

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

KETTERYYS TEOLLISESSA YRITYKSESSÄ

Jani Pelkola
Pro gradu -tutkielma
Lokakuu 2016
Ohjaaja: Hanna Lehtimäki

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu, Yrityksen johtaminen
Tekijä:	PELKOLA, JANI
Tutkielman nimi:	KETTERYYS TEOLLISESSA YRITYKSESSÄ
Pro Gradu-tutkielma:	104 sivua, 4 liitesivua
Aika:	Lokakuu 2016
Avainsanat:	Ketteryys, Ketteryysajattelu, Agility, Theory of Constraints, Käsiteanalyysi, Juurisyysanalyysi

Suurten yritysten vararikot ovat lisääntyneet ja yritysten keskimääräinen elinikä on lyhenemässä. Kun toimialat ja markkinatilanteet muuttuvat, kuinka siellä jo toimivat suuret ja menestyneet yritykset voivat muuttaa toimintaansa ja säilyä elinvoimaisina? Monesti painotetaan, että suurten yritysten ja niiden toiminnan tulisi olla ketterämpää, mutta mitä tällä oikeastaan tarkoitetaan.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selventää ketteryyttä ja pohtia sen merkitystä yrityksen kilpailuedun muotoutumisen kannalta. Tutkielman tavoitteena on selkeyttää ketteryyttä ilmiönä ja teollisen yrityksen näkökulmasta selvittää, miten ketteryys näkyy yrityksen toiminnassa. Teoreettinen viitekehys rakentuu ketteryyttä käsittelevästä kirjallisuudesta sekä systeemiteoreettisista ja kausaalisista malleista, joiden kautta pyritään paremmin ymmärtämään organisaation sisäisiä ketteryyden taustalla vaikuttavia kausaalisuussuhteita. Käsiteanalyysin keinoin pyritään luomaan soveltamiskontekstien yli ulottuvaa ymmärrystä ketteryyden ilmiöstä ja tulkitsemaan sitä ongelmaa, johon ketteryyden nähdään olevan ratkaisu. Empiirisen tutkimuksen tavoitteena oli selvittää ketteryyden muuttujien kirjoa eli niitä tekijöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat organisaation ketteryyden taustalla. Aineisto kerättiin puolistrukturoitujen teemahaastatteluiden avulla ja purettiin teoriaohjaavan eli abduktiivisen sisällönanalyysin menetelmin.

Ketteryyden voidaan nähdä rakentuvan käsitteellisesti toisaalta 1) adjektiivina, jolla kuvataan nopeaa ja innovatiivista muutوسkyvykkyyttä ja toisaalta 2) sekä metodeina, malleina ja viitekehyksinä että arvoina ja periaatteina, joilla tämäntyyppinen muutوسkyvykkyuden tila pyritään saavuttamaan. Ketteryyttä voidaan näin ollen tarkastella tämän jaottelun mukaan toisaalta 1) organisaation ominaisuutena eli ilmiön tasolla ja 2) organisaation toiminnan tasolla. Nämä kaksi tasoa tulisi keskustelun selkeyden kannalta pitää toisistaan erillään. Metodit, mallit ja viitekehykset ovat usein sidoksissa liiketoiminnan kontekstiin, mistä johtuen käsitteen kokonaisvaltaisia määrittely-yrityksiä leimaa kakofonisuus ja tautologisuus. Ketteryys on kehikkona väljä ja sen määritelmät vaihtuvat toimialan ja soveltamiskontekstin mukaan. Ketteryys tarkoittaa eri yrityksille, toimialoille ja ammattikunnille eri asioita. Eri ketteryyden määritelmät pitävät sisällään sekä sisäisiä organisaation suorituskykyyn että ulkoisia sen kilpailukykyyn liitettäviä piirteitä. Määritelmistä on löydettävissä myös toisaalta sekä strategiaan, liiketoimintamalleihin sekä yleisesti organisoitumiseen liitettäviä elementtejä.

Teollisen yrityksen organisatorisen ketteryyden taustalla vaikuttavat empiirisen tutkimuksen perusteella toiminnan konteksti, toimialan kilpailun vaatimukset, organisaation historia, johtamismallin lähtökohdat sekä organisaation ja kulttuurin integraation taso. Ketteryysajattelua oli nähtävissä teollisen yrityksen kontekstissa ketteryyden tunnusmerkit täyttävien prosessien soveltamisena yksittäisten tiimien toiminnassa, mutta sisäisen suorituskyvyn parantaminen ja eksplöitaatiopainotus heijastuvat organisaatiotasolla inertiana. Siirros suorittavasta työstä tietotyöhön näkyy epävarmuuden lisääntymisenä, mitä ei voida hallita kovinkaan tehokkaasti perinteisenmuotoisten etukäteissuunnitteluun tukeutuvien projektinhallintamenetelmien avulla. Pohjimmiltaan kyse on kuitenkin siitä, kuinka tietotyön johtaminen eroaa suorittavan työn johtamisesta, ja kuinka tässä transformaatiossa olevan tai sen läpikäyneen vakiintuneen yrityksen olisi potentiaalista muuttaa toimintaansa ollakseen mahdollisimman tehokas ja tuloksellinen. Toimialan kilpailutilanne määrittää pohjimmiltaan sen, onko tämä muutos organisaatiolle mahdollisuus luoda kilpailuetua vai välttämättömyys selviytymisen kannalta.

SISÄLLYS

1	Johdanto.....	5
1.1	Tutkimuskysymys.....	6
1.2	Tutkimuksellinen lähestymistapa	7
1.3	Keskeiset käsitteet	11
1.4	Tutkielman kulku, rakenne ja rajaukset.....	12
2	Ketteryyden analysointi ja systeemiajattelu.....	14
2.1	Ketteryyden käsite	14
2.2	Problematiikka ketteryyssajattelun taustalla	17
2.2.1	Tietotyön luonne	18
2.2.2	Monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinta	19
2.2.3	Muuttuvat kilpailuedun lähteet.....	23
2.3	Ketteryyssajatteluun liitettävät konseptit, metodologiat ja viitekehykset.....	24
2.3.1	Tuotannon menetelmät	26
2.3.2	Agile	29
2.3.3	Muut soveltamisympäristöt	33
2.3.4	Ketteryyssajattelun taustalla olevan historian yhteenveto	34
2.4	Lähikäsitteiden tarkastelu	37
2.4.1	Joustavuus	37
2.4.2	Resilienssi.....	38
2.4.3	Eksploraatio.....	39
2.5	Käsiteanalyysin yhteenveto	40
2.6	Systeemiteoreettinen viitekehys	41
2.6.1	Stacey'n malli ja Cynefin viitekehys	42
2.6.2	Organisaatio systeeminä.....	45
2.6.3	Kapeikkoteoria	46
2.6.4	Juurisyyanalyysi	49
3	Metodologia	52
3.1	Aineistonkeruumenetelmät	52
3.2	Aineistonanalyysimenetelmät.....	53
4	Empiirisen tutkimuksen tulokset.....	55
4.1	Caseyrityksen toimialan luonne ja taustoitus	55
4.1.1	Kilpailun vaatimukset	55
4.1.2	Historia –valmistavasta yrityksestä projektiorganisaatioksi	57
4.2	Pyrkimys ketteryyteen innovoinnin ja kehityksen avulla.....	59
4.2.1	Fokus tehokkuudessa vai innovaatioissa?	59
4.2.2	Tuotekehityksen ja kokeilukulttuurin merkitys.....	61
4.2.3	Ketterät menetelmät ja niiden soveltaminen	66
4.3	Sisäinen toimintakyky ketteryyden taustalla	69
4.3.1	Uudistuminen ja johtajuusmallin lähtökohdat.....	69
4.3.2	Yhteistyö globaalissa organisaatiossa	72
4.3.3	Organisaation integrointi vai osaoptimointi?	76
4.3.4	Vastoinkäymiset ja virheet	78
4.4	Yhteenveto empiirisestä analyysistä.....	79
4.5	Kapeikkojen tunnistaminen ja kausaaliset silmukat	83
5	Keskeiset tulokset ja johtopäätökset	90
5.1	Tutkimuskysymyksiin vastaaminen	90
5.2	Käytännön johtopäätökset	94
5.3	Kyseenalaistaminen ja kritisointi.....	96
5.4	Tutkimuksellinen kontribuutio ja jatkotutkimusaiheet.....	97
	Lähteet.....	99
	Liitteet	105

Kuviot

Kuvio 1. Tutkielman vaiheet.....	13
Kuvio 2. Lineaarinen vs sirkulaarinen ajattelu (mukaillen Sidky, 2016).....	21
Kuvio 3. Agilen arvot, periaatteet, ja menetelmät (mukaillen Sidky, 2016).....	31
Kuvio 4. Konsepteja, metodologioita ja viitekehyksiä ketteryyteen liittyen.	35
Kuvio 5. Ketteryyden taustalla olevien menetelmien soveltamiskonteksteja.	36
Kuvio 6. Päämäärien ja menetelmien epävarmuus (mukaillen Stacey, 2007).	43
Kuvio 7. Cynefin viitekehys (Snowden & Boone, 2007).	44
Kuvio 8. Burke-Litwinin (1992) organisaatiomalli.....	46
Kuvio 9. Oire, ongelma, syyt ja juurisyy (Andersen & Fagerhaug, 2006).	50
Kuvio 10. Tunnistetut ongelmat ja aiheuttajat sijoitettuna Burke-Litwinin malliin.	87
Kuvio 11. Tietotyön tehokkuuteen vaikuttavat muuttujat.....	89

Taulukot

Taulukko 1. Tutkimusasetelman jäsentäminen Maxwellin (2012) mallin mukaisesti.....	10
Taulukko 2. Ketteryyden määritelmiä.....	15
Taulukko 3. Kilpailuedun lähteet (Mukaillen: Denning, 2010, Wadhawa & Rao, 2003).	23
Taulukko 4. Suotuisat ja epäsuotuisat olosuhteet Agilelle (Rigby & al., 2016b).	32
Taulukko 5. Haastatteluaineisto.	53
Taulukko 6. Sisällönanalyysin kautta muodostetut pelkistykset, alateemat ja yläteemat.....	82
Taulukko 7. Juurisyyanalyysitaulukko caseyrityksen ketteryyden kapeikoista.....	85

Liitteet

Liite 1: Ketterän ohjelmistokehityksen julistuksen periaatteet (Agile Manifesto, 2001).....	105
Liite 2: Teemahaastattelurunko	106
Liite 3: ARCA-työkalulla kuvattu juurisyyanalyysi	107
Liite 4: Causal Loop Diagram	108

1 Johdanto

Suurten yritysten vararikot ovat lisääntyneet ja yritysten keskimääräinen elinikä on lyhenemässä. Vahvana trendinä on ollut, että länsimaisten markkina-arvoltaan suurimpien yritysten volatilitteetti on kasvanut. (Hamel & Välikangas, 2003.) Denning (2010) nostaa esiin, että Yhdysvaltalaisten yritysten keskimääräinen oman pääoman tuottoaste on pudonnut neljännekseen siitä, mitä se oli 50 vuotta takaperin.

Kilpailun kiristymisestä, toimialojen murroksista sekä asiakkaiden voimaantumisesta on kirjoitettu viimeaikoina melko paljon. Maailmasta on tullut globaalimpi, liiketoimintojen nopeus kiihtynyt sekä monimutkaisuuden määrä kasvanut (Smith, Binns & Tushman, 2010). Näiden muutosten ajureina voidaan nähdä teknologian kehitystä, globalisaatiota sekä tiedon määrän räjähdysmäistä kasvua (esim. Wadhawa & Rao, 2003), jota puolestaan järjestelmien integraatio ja tietoliikenneteknologinen kehitys on katalysoinut (McAfee & Brynjolfsson, 2008). Edelleen Druckerin (2007) mukaan yksi merkittävimmistä 1990-luvun sekä 2000-luvun muutoksista on siirtymä suorittavasta työstä tietotyöhön.

Myös Kotter (2014) mainitsee, että kuluneiden 20 vuoden aikana on tutkittu ja kirjoitettu organisaatioiden tarpeesta toimia nopeammin ja ketterämmin. Liike-elämä ja sen muutokset ovat nopeutuneet edelleen kuluneiden viiden vuoden aikana. Tärkeimpänä kilpailuedun lähteenä hänen mukaansa nähdään olevan yrityksen kyky vastata ympäristön muutoksiin. Liiketoimintaa globaalisti koettelee lisääntyvän muutoksen, epävarmuuden ja ennustamattomuuden aika. Myös Kidd (2001) mainitsee, että epävarmuudesta ja ennustamattomuudesta on vähitellen tulossa normi jokapäiväiseen elämään. Ketteryys onkin noussut viime vuosien yhdeksi johtamisen keskeisistä teemoista (Kotter, 2014). Toisaalta muutos liiketoiminnassa ei ole kuitenkaan mitään uutta. Läpi historian yritysten on aina täytynyt käsitellä muutoksia liiketoimintaympäristöissään pysyäkseen kilpailukykyisinä. (esim. Drucker, 1968.)

Toimialojen ja markkinatilanteiden muuttuessa on kiinnostavaa pohtia sitä, kuinka siellä jo toimivat suuret ja menestyneet yritykset voivat muuttaa toimintaansa ja säilyä elinvoimaisina? Vastauksena on pidetty muutoskyvykkyyttä, josta on usein käytetty

termiä ”ketteryys”. Monet tutkijat (esim. Doz & Kosonen, 2008, McCann, Selsky & Lee, 2009, Denning, 2010, Kidd, 2001 jne.) painottavat, että yritysten ja niiden toiminnan tulisi olla ketterämpää, mutta mitä tällä oikeastaan tarkoitetaan?

1.1 Tutkimuskysymys

Ketteryydestä on puhuttu paljon, mutta se näyttäytyy kokonaisuutena kuitenkin sekavalta. Tämä tutkielma pyrkii selventämään, mitä oikeastaan käsitellään, kun puhutaan ketteryydestä. Ketteryyden kohdalla on tarpeen lähteä liikkeelle perusasioista ja käsitteen ymmärtämisestä. Tämän lähestymisen kautta siirrytään pohtimaan ketteryyden käsitteellistä sekä itseasiallista dynamiikkaa, jota tutkitaan teollisen yrityksen kontekstissa.

Tätä tavoitetta tukemaan tutkielman tutkimuskysymyksiksi on valittu:

-Mitä on ketteryys, ja miten ketteryys rakentuu käsitteellisesti?

-Miten ketteryys näkyy teollisuusyrityksen toiminnassa?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen taustalla on tarve ketteryyden ilmiön kiteyttämiseen, mihin vastataan analysoimalla ketteryyden käsitettä. Tämän kysymyksen kontribuutio liittyy ensisijaisesti ilmiön monialaisen poikkitoiminnallinen historian kartoittamiseen, ajallisen kehittymisen tarkasteluun sekä ketteryyden taustalla olevan problematiikan pohtimiseen. Tarkoituksena on pyrkiä ymmärtämään sitä ongelmaa, johon ketteryys on ratkaisu.

Toinen tutkimuskysymys pyrkii ymmärtämään ilmiötä tarkemmin tapaustutkimuksen ja teollisen caseyrityksen kautta. Kiinnostuksen kohteena on käsittää organisaatiota systeemisenä kokonaisuutena ja tunnistaa tästä kokonaisuudesta ketteryyteen liittyviä ja siihen vaikuttavia elementtejä sekä pohtia sitä, kuinka teollisen yrityksen olisi mahdollista toimia ketterämmin.

Ketteryyttä pyritään lähestymään yleisellä tasolla keskittyen ensisijaisesti organisaatiotasoon. Ketteryyteen liitettäviä menetelmiä ja viitekehyksiä sekä niiden hybridejä on määrällisesti paljon. Kaikki menetelmiä ei ole pyritty tunnistamaan, vaan

on keskitytty lähdekirjallisuuteen tutustuessi niihin, joita voidaan pitää yleisesti hyväksyttyinä ja eniten käytettyinä. Yksittäisiä menetelmiä ei tämän tutkielman laajuudessa tarkastella syvällisemmin.

1.2 Tutkimuksellinen lähestymistapa

Ketteryydestä ja tarpeesta siihen on kirjoitettu liiketaloustieteissä 2010-luvulla paljon, mutta aiheesta on saatavilla melko vähän selkeästi jäsennettyä tutkimusta. Tutkimuksellisten valintojen taustalla oli toisaalta aiheen hajanaisuuden kautta nouseva ilmiön liiketaloustieteellinen selkeyttämisen tarve ja toisaalta kiinnostus ymmärtää ketteryyttä niin, että tutkimuksella olisi vaikuttavuutta.

Tutkielma on muodoltaan laadullinen tapaustutkimus eli case-tutkimus. Tapaustutkimuksessa keskeistä on tapaus, jonka määrittelylle tutkimuskysymys, tutkimusasetelma sekä aineiston analyysi perustuvat. Tämä tapauskeskeisyys erottaa tapaustutkimuksen muista laadullisen tutkimuksen lähestymistavoista. (Eriksson & Koistinen, 2014.)

Tutkimuksen kiinnostuksen kohteena oleva tapaus on organisaatiotason ketteryyden historiaa omaavassa yrityksessä. Tapausta rajataan koskemaan tapausyritystä, joka on noin viiden tuhannen työntekijän valmistavan teollisuuden pohjoismaalainen yritys. Tapausta rajataan edelleen ottamalla tutkielman tarkastelun kohteeksi yrityksen sisältä yksi noin viiden sadan työntekijän organisaatio, jotta voidaan paremmin eristää niitä tekijöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat ketteryyden taustalla. Caseyrityksen valikoitumista voidaan perustella sillä, että se on lähtökohdiltaan ja historialtaan tyypillinen teollisuudenalan yritys, jonka tutkimuksen kohteena oleva organisaatio on muuttumassa valmistavasta kohti projektiorganisaatiota. Perinteisesti ketteriä menetelmiä on sovellettu osana valmistavaa teollisuutta (esim. Kidd, 1995), tilaus- ja toimitusketjuja (esim. Iskanus, 2006) sekä ohjelmistotuotantoa (esim. Rigby, Sutherland & Takeuchi, 2016b), jotka kaikki ovat osa caseyrityksen toimintaa. Profiilinsa puolesta caseyritys sopiikin teoriassa erittäin hyvin vakiintuneen yrityksen ketteryyden tutkimiseen.

Tapaustutkimukselle on tyypillistä laadullinen aineisto. Myös analyysimenetelmien kirjo on tapaustutkimuksen piirissä monenlainen. (Eriksson & Koistinen, 2014.) Aineisto koostuu kahdeksasta noin tunnin pituisesta puolistrukturoidusta teemahaastattelusta ja analyysimenetelmällinen lähestyminen on luonteeltaan teoriaohjaava.

Kuten aiemmin mainittiin, ketteryys on käsitteenä monitulkintainen. Käsitteet eivät synny tyhjiössä, joten myös historiallinen lähestyminen asiaan on enemmän kuin perusteltua. Monitulkintaista käsitettä on helpompi ymmärtää sen juurien kautta. Ketteryyden käsitteen ymmärtäminen on tutkimuksen lähtökohtien kannalta ensiarvoisen tärkeää. Liiketaloustieteiden käyttämiä käsitteitä leimaa Puusan (2008) mukaan abstraktius, hankala määriteltävyys sekä usein merkitykseltään vakiintumattomuus. Kaikki nämä kolme määritelmää täyttyvät tässä työssä käytettävän ketteryyden käsitteen kohdalla. Edelleen hänen mukaansa liiketaloustieteissä käsitteitä on perinteisesti lainattu muilta tieteenaloilta, mikä muuttaa niiden merkitystä alkuperäiseen soveltamiskontekstiin verrattuna. Tämän vuoksi tässä tutkielmassa ketteryyttä lähestytään ensin käsitteen analysoinnin kautta.

Tässä työssä käsiteanalyysin tehtävänä on 1) auttaa selkeyttämään ja ymmärtämään ketteryyden käsitettä liiketoiminnallisessa kontekstissa sekä 2) toimia pohjana tässä tutkielmassa teoriaosiolle ja empiiriselle positivistiselle tapaustutkimukselle. Teorian avulla on mahdollista luoda selitysmalleja sekä periaatteessa osoittamaan erillisten ongelmien yhteyttä toisiinsa. Käsiteanalyysin keinoin pyritään tunnistamaan käsitteen ne ominaispiirteet, jotka tekevät siitä uniikin ja erottavat sen muista käsitteistä. (Puusa, 2008.)

Tässä tutkielmassa sovelletaan mukaillen Wilsonin (1963) käsiteanalyysin mallia, joka Puusan (2008) mukaan soveltuu erinomaisesti liiketaloustieteen abstraktien ja mahdollisesti vakiintumattomien käsitteiden analyttiseen tarkasteluun. Käsiteanalyysin laadinnassa on myös käytetty apuna Puusan (2008) seuraavanlaisia apukysymyksiä, joiden perusteella on rakennettu tämän tutkielman käsiteanalyysi:

”Käytetäänkö kiinnostukseni kohteena olevaa käsitettä muilla tieteenaloilla? Mikä on käsitteen alkuperä?”

”Käyttävätkö oman alani tutkijat käsitettä keskenään erilaisissa merkityksissä? Mikä tekee tarkastelemastani käsitteestä ainutlaatuisen?”

”Minkä tasoiseen tarkasteluun käyttämäni käsite soveltuu, yksilö-, ryhmä- vai organisaatiotason?”

”Yhdistetäänkö käsite helposti johonkin toiseen käsitteeseen? Miten käsite eroaa lähikäsitteistä?”

”Millaista ilmiötä mielestäni käsitteellä pyritään kuvaamaan?”

”Voiko käsitteen kuvaamaa ilmiötä tarkastella prosessina vai jonkinlaisena konkretisoitavana ilmiönä tai asiana, esimerkiksi organisaation resurssina?”

Käsiteanalyysi tässä tutkielmassa alkaa analyysin tavoitteiden asettamisella ja ketteryiden käsitteen alkuperän tunnistamisella. Tämän jälkeen käydään läpi esimerkkejä käsitteen käytöstä ja tunnistetaan ketteryiden ominaispiirteet. Seuraavaksi tarkastellaan lähikäsitteitä. Lopuksi laaditaan malliesimerkki ja tehdään käsiteanalyysin yhteenveto

Kiinnostuksen kohteena ei kuitenkaan ole pelkästään kuvata ketteryiden käsitettä vaan käsitteen kuvaaminen ja analysointi on enemmänkin empiiriselle tutkimukselle välttämätöntä pohjatyötä. Käsiteanalyysin lopputulemana luotua jäsenystä käytetään eräänlaisena taustaoletuksena osana tutkimusta. Tällöin käsiteanalyysin tehtävä on auttaa osaltaan ymmärtämään käsitteen kuvaamaa ilmiötä (Puusa, 2008).

Tutkimusasetelman jäsentämisen apuvälineenä käytettiin Maxwell (2012) laadullisen tutkimusasetelman mallia.

Taulukko 1. Tutkimusasetelman jäsentäminen Maxwellin (2012) mallin mukaisesti.

Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> • Tiivistää fragmentoitunut ilmiö • Ymmärtää ilmiötä teollisen yrityksen kontekstissa • Ymmärtää ketteryuden käsitteellistä dynamiikkaa, mitkä asiantilat edistävät tai hidastavat ketteryyttä
Viitekehys	<ul style="list-style-type: none"> • Ketteryyttä käsittelevä kirjallisuus • Systemiteoreettiset ja kausaaliset mallit ja teoria
Tutkimuskysymys	<ul style="list-style-type: none"> • Mitä on ketteryysajattelu ja miten ketteryys rakentuu käsitteellisesti? • Miten ketteryysajattelu näkyy teollisuusyrityksen toiminnassa?
Menetelmät	<ul style="list-style-type: none"> • Käsiteanalyysi • Puolistrukturoitu teemahaastattelu • Teoriaohjaava sisällönanalyysi
Validiteetti	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimusasetelma painottaa haastatteluita, joten validiteetin kannalta keskeinen haaste liittyy siihen, ovatko valitut ihmiset oikeanlaisia, ja ovatko he esimerkiksi puhuneet oikeista asioista. • Onko kapeikkoteoria oikea teoria täydentämään ketteryysajattelua?

Filosofisten perusoletusten kautta (esim. Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, 129-131) tarkastelutuna kyseessä on laadullinen tutkimus, jossa tutkija ja kohde ovat vuorovaikutuksessa. Tämän tutkielman puitteissa tehtävä tapaustutkimus on tieteenfilosofisessa kehyksessä positivistinen eli hyötyä etsivä tapaustutkimus (Eriksson & Koistinen, 2014), joka tähtää ketteryuden dynamiikan ymmärtämiseen. Empiirinen tutkimus pohjaa ihmisten havaintoihin ja kokemuksiin perustuvaan tiedon tuottamiseen ja näistä teemojen löytämiseen, joten sitä voidaan pitää luonteeltaan fenomenologisena. Tutkielman osana hyödynnetyt systemiteoreettiset teorit ja mallit ovat reduktionistisia sekä olettavat kausaalisten kytkentöjen tiedon osien välillä mahdolliseksi. Reduktionismissa lähtökohta on, että todellisuus voidaan purkaa pienempiin osiin ja tarkastella niitä osakokonaisuuksina. Kokonaisuus reduktionismissa on yhtä kuin osiensa summa (Wimsatt, 1976).

1.3 Keskeiset käsitteet

Seuraavassa osiossa määritellään tämän tutkielman kannalta keskeiset käsitteet. Alkuperäiskirjallisuudessa käsitteistö on hyvin pitkälle englanninkielistä eikä kaikille käsitteille ole vakiintunutta suomennosta, mutta käsitteistö on pyritty mahdollisimman pitkälle kääntämään. Alkuperäinen käsitteistö on myös monitulkintainen ja ketteryys liitettävä käsitteistön merkitykset vaihtelevat soveltamiskonteksteittain. Käsitteistä inertiaa ei esiintynyt lähdekirjallisuudessa vaan se on nostettu tämän tutkielman laajuuteen kuvaamaan ketteryyden vastavoimaa.

Ketteryys on jonkin yksilön, ryhmän tai organisaation kyky nopeaan ja innovatiiviseen muutokseen.

Ketteryysajattelu on jäsennys todellisuudesta, mikä ottaa sen lähtökohdan, että organisaation kilpailukyky riippuu tai että sitä on mahdollista saavuttaa ketteryystyypillisellä innovatiivisella muutoskyvykkyydellä, joten siihen tulisi pyrkiä.

Ketterä menetelmä on jokin malli, metodi tai viitekehys, jolla pyritään toimimaan ketterästi. Esimerkiksi Scrum.

Inertia ymmärretään tässä tutkielmassa ketteryyden vastavoimana. Kun jokin ei ole kyvykäs nopeaan ja innovatiiviseen muutokseen sitä voidaan pitää inerttinä. Inertia on erotettavissa jäykkyyden käsitteestä, joka määritellään joustavuuden vastakohtana.

Innovaatio eli uudennos ymmärretään yksinkertaistaen siten, että löydetään tietyssä kontekstissa uusi tapa tehdä jotain. Innovaation käsite eroaa keksinnöstä, joka voidaan ymmärtää ennen näkemättömäksi laitteeksi, metodiksi tai prosessiksi sekä parannuksesta, jossa tehdään samaa asiaa kuin nytkin, mutta mutta erimerkiksi laadukkaammin, nopeammin tai tehokkaammin.

1.4 Tutkielman kulku, rakenne ja rajaukset

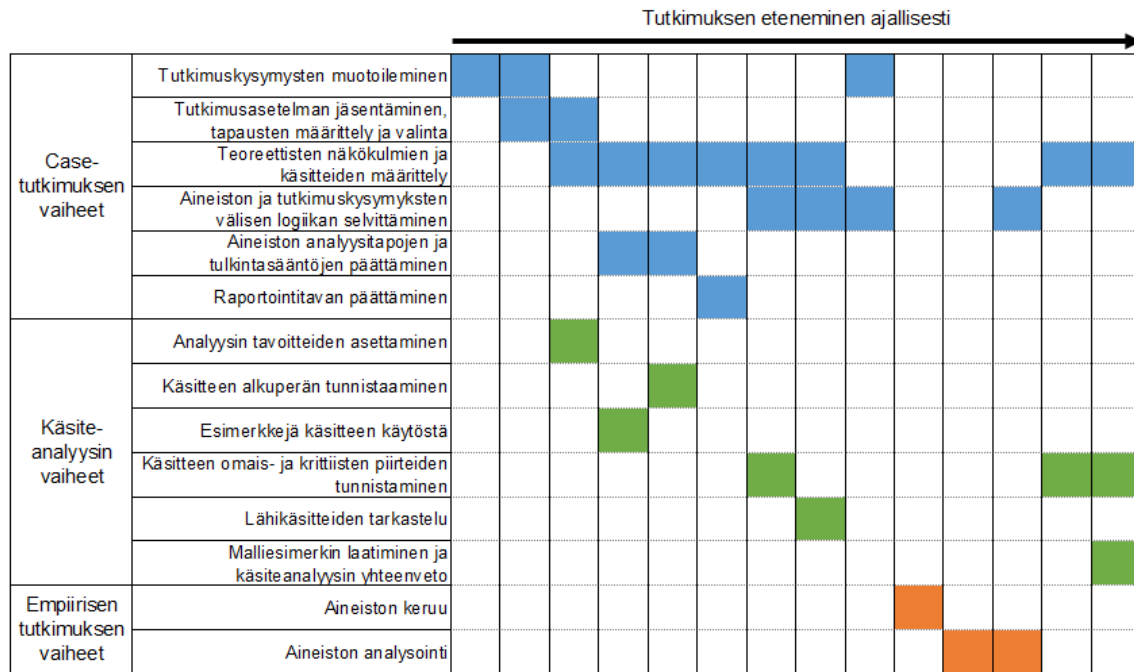
Tutkielma rakentuu viidestä pääluvusta. Johdannossa esitellään ensin aihe, avataan tutkimuksellista lähestymistapaa, esitellään tutkimuskysymykset ja käydään läpi keskeiset käsitteet. Metodologia käsitellään kahdessa osassa. Käsiteanalyysiä koskeva metodologia tuodaan esiin käteanalyysin alussa ja aineistonkeruumenetelmiä koskeva ennen empiiristä tutkimusta.

Teorialuvussa kaksi analysoidaan ketteryuden käsite ja esitellään tutkielman systeemiteoreettinen viitekehys. Ketteryttä tarkastellaan tässä työssä kuvaus-selitysdimension kautta. Luku rakentuu niin, että ensin pyritään ymmärtämään ongelmaa, johon ketterien menetelmien on nähty olevan ratkaisu. Tämän jälkeen tarkastellaan menetelmiä ja niiden soveltamiskonteksteja. Käsiteanalyysin tarkoituksena on auttaa selkeyttämään ja ymmärtämään ketteryuden käsitettä sekä toimia pohjana tässä tutkielmassa ja empiiriselle tutkimukselle. Organisaatio käsitetään systeeminä ja kapeikkoteorian kautta on mahdollista päästä käsiksi siihen, mitkä ovat keskeisimmät pullonkaulat, jotka rajoittavat tämän järjestelmän muutoskyvykkyyttä. Kapeikkoteoriaa jatketaan juurisyyanalyysillä, joka tähtää kapeikkojen aiheuttajien kausaaliseen kuvaamiseen.

Kappale kolme on metodologialuku, jossa käydään läpi kuinka empiirisen tutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi on suoritettu. Empiiristä tutkimusta ja sen tuloksia käsitellään luvussa neljä, missä abduktiivisen sisällönanalyysin menetelmin tuloksia jäsennellään teemojen alle. Kappale 4.5 on synteesiluku, jossa empiria ja teoria lopulta nivotaan yhteen. Käsiteanalyysistä, kapeikkoteoriasta sekä empiirisestä tutkimuksesta muodostetaan yksi kokonaisuus, sekä pohditaan sitä, mitkä kapeikkoteorian kautta tarkasteltuna ovat teollisen yrityksen ketteryuden rajoitteiden juurisyyt, ja mitkä näille juurisyyille alisteisia ilmentymiä. Kausaalisuussuhteita kuvataan sekä lineaarisesti että kehämäisesti.

Luvussa viisi käydään läpi tämän tutkielman johtopäätökset. Luvussa vastataan ensin tutkimuskysymyksiin ja tämän jälkeen esitellään käytännön johtopäätökset. Seuraavaksi aihealuetta ja tutkielmaa pohditaan kriittisesti ja lopuksi tiivistetään tutkimuksellinen kontribuutio ja esitellään potentiaaliset aihepiirit jatkotutkimukselle.

Tutkielman vaiheet voidaan erotella casetutkimuksen, käsiteanalyysin ja empiirisen tutkimuksen vaiheisiin. Näiden kautta tämän tutkielman vaiheet ja kulku voidaan tiivistää yhteen seuraavasti.



Kuvio 1. Tutkielman vaiheet.

Ajallisesti tutkimuksen kulku ei ollut lineaarinen vaan casetutkimuksen, käsiteanalyysin ja empiirisen tutkimuksen vaiheet olivat vahvasti limittäisiä. Tutkimusasetelmaa ei lyöty täysin lukkoon ennen aineiston keräämistä ja analysointia. Jättämällä asetelma elämään haluttiin antaa aineistolle abduktiivisen analyysin otteen mukaisesti tilaa puhua. Tätä kautta poimittujen ja esiin nousseiden seikkojen myötä tutkielman teoreettista viitekehystä oli mahdollista tarkentaa myöhemmässä vaiheessa.

Ketteryyden ilmiötä pyritään lähestymään teollista historiaa omaavan yrityksen kautta. Yrityksessä tarkastelukulma on ensisijaisesti organisaatiotason ketteryydessä yksilö- ja ryhmätason jäädessä lähtökohtaisesti tämän tutkielman rajauksen ulkopuolelle. Caseyrityksestä tutkittiin yhtä osaorganisaatiota, joka on henkilöstömäärältään mitattuna noin 5% yrityksen koosta. Osaorganisaatioksi valikoitui toimintakontekstin puolesta sellainen, jonka ketterästä toiminnasta voitiin lähtökohtaisesti olettaa olevan yritykselle hyötyä.

2 Ketteryyden analysointi ja systeemiajattelu

2.1 Ketteryyden käsite

Kielitoimiston sanakirjan mukaan (Kielitoimiston sanakirja, 2016) ketteryys kääntyy *kevyesti, joustavasti tai notkeasti liikkuvaksi, sukkelaksi tai vikkeläksi*. Esimerkkeinä kielitoimiston sanakirjassa käytetään mm. *ketteriä liikkeitä, ketterää päätöksentekoa* sekä *ketterää ja asiakaslähtöistä palvelua*. Suomen kieleen ketteryyden termi on käännetty suoraan englannin kielen *agility*-sanasta.

Ketteryys esiintyi ensimmäisen kerran hallinnon tai johtamisen piirissä USA:ssa valmistavan teollisuuden kontekstissa vuonna 1991 (esim. Kidd, 1995, Dove, 1999). Tällöin tuotiin ensimmäisiä kertoja esiin, että liiketoimintaympäristöjen muutos oli kiihtymässä, ja oli jo joiltain osin ohittanut yritysten kyvyn vastata orgaanisesti tähän muutokseen (Dove, 1999). Tällöin nostettiin esille merkittäviä muutoksia, joita valmistavan teollisuuden yritysten olisi tehtävä, jotta niiden olisi mahdollista ylläpitää tai parantaa kykyään vastata jatkuviin ja ennakoimattomiin muutoksiin, sekä proaktiivisesti tarttua mahdollisuuksiin, joita syntyy muuttuvassa liiketoimintaympäristössä (Kidd, 1995). Tämän muutoksen ajureina nähtiin ensisijaisesti teknologinen kehitys ja globalisaatio, ja myöhemmin tähän listaan lisättiin myös saatavilla olevan tiedon määrän räjähdysmäinen kasvu (Wadhawa & Rao, 2003).

Seuraavaan taulukkoon on koottu ketteryyden käsitteen liiketoiminnallisia määrittelyyrityksiä. Määritelmiksi on pyritty valitsemaan lähdekirjallisuuteen tutustuttaessa toistuvia määritelmiä, joiden voidaan katsoa olevan yleisesti hyväksyttyjä.

Taulukko 2. Ketteryyden määritelmiä.

Tutkija(t)	Vuosi	Määritelmä
Christopher	2000	<i>"Ketteryys on koko liiketoiminnan laajuinen kyvykkyys, joka koskettaa organisaation rakenteita, tietojärjestelmiä, logistisia prosesseja ja erityisesti ajattelutapaa."</i>
Dove	1999	<i>"Ketteryys on organisaation kyky menestyä jatkuvasti muuttuvassa ja ennustamattomassa liiketoimintaympäristössä."</i>
Doz & Kosonen	2008 & 2010	<i>"Ketteryys on kyvykkyys ajatella ja toimia toisin, mikä johtaa uusiin liiketoimintamalli-innovaatioihin. Kolme metakyvykkyyttä tekee organisaatiosta ketterämmän: strateginen herkkyyys, johtajuuden yhtenäisyys ja resurssien juoksevuus."</i>
Goldman, Nagel & Preiss	1995	<i>"Ketteryys on yrityksen kyky vastata nopeasti muutoksiin epävarmassa ja muuttuvassa ympäristössä."</i>
Kidd	2001	<i>"Ketterä yritys on sellainen, jota ei helposti vahingoiteta tai rikota odottamattomilla ja ennustamattomilla muutoksilla ja satunnaisilmiöillä. Ketteryys on organisaation kyky muuttaa ja järjestää uudelleen sisäisiä ja ulkoisia osiaan - strategioita, organisointia, teknologiaa, ihmisiä, yhteistyökumppaneita, toimittajia, jakelua, ja jopa asiakkaita vastaamaan liiketoiminnan ennustamatonta muutosta."</i>
McCann, Selsky & Lee	2009	<i>"Ketteryys on kyvykkyys liikkua nopeasti, joustavasti ja päättäväisesti ennakoiden, aloitteellisesti ja hyödyntäen muutoksen mukanaan tuomia mahdollisuuksia ja samalla välttämällä sen negatiivia seuraamuksia."</i>
Preiss	2005	<i>"Ketteryys on kokonaisvaltainen vastaus liiketoiminnan haasteisiin ja hyödyntää nopeasti muuttuvaa, jatkuvasti pirstoutuvia globaaleita markkinoita saavuttaen korkean laadun, toimintakyvyn, asiakasorientoituneisuuden tuotteita ja palveluita. Se on dynaaminen, kontekstisidonnainen, vahvasti muutosta syleilevä ja kasvuorientoitunut. Ketteryys onkin kokonaisvaltainen vastaus uusiin kilpailuvoimiin, jotka heikentävät massatuotantojärjestelmän hallitsevuutta."</i>
Zhang & Sharifi	2000	<i>"Ketteryys on ensisijaisesti kiinnostunut yritysten kyvystä kestää odottamattomia muutoksia, selvitä ennen kokemattomista uhista liiketoimintaympäristöissä, ja käyttää hyväkseen muutosta kääntäen sen mahdollisuudeksi."</i>
Sidky	2016	<i>"Organisaation ketteryys on Agilen arvoihin ja periaatteisiin perustuva organisaation ekosysteemin tukema kulttuuri, joka ilmenee yksilö- ja organisaatiotason tapoina toimia."</i>

Suurin osa ajallisesti hieman vanhemmista määritelmistä (esim. Goldman & al., 1995, Dove, 1999, Christopher, 2000) kuvaa ketteryyttä joko kykynä (*ability*) tai kyvykkyytenä (*capability*), kun taas esim. Sidky (2016) määrittelee sen organisaation kulttuurina (*culture*). Määritelmissä painottuvia asioita ovat myös ennakoimaton muutos sekä tähän vastaaminen ja siitä hyötyminen nopeasti ja kokonaisvaltaisesti sekä sisäisesti että ulkoisesti. Määrittely-yrityksistä ainoastaan Kiddin (2001) määrittely on negatiivinen. Hän kuvaa sen, mitä ketterä yritys ei ole. Vaikka Puusa (2008) suhtautuu lähtökohtaisen kielteisesti negatiivisiin määrittelyihin, voi tämän tyyppistä määrittelyä pitää perusteltuna, koska usein yrityksen tai organisaation ketteryttä testataan huonoina aikoina. Kiddin (2001) määritelmän voidaan nähdä olevan kiinnostunut nykyisten liiketoimintojen fragiliteetistä eli hauraudesta ja siitä epävarmuudesta, mikä nousee liiketoimintaympäristöjen ennakoimattomuudesta.

Käsitteen määrittelyt ovat luonteeltaan kokonaisvaltaisia ja ne ovat pyrkineet käsitteellä kuvattavan ilmiön täydelliseen kuvaamiseen. Tästä johtuen määrittely-yrityksiä on määrällisesti paljon, mutta ne ovat toisiinsa verrattuna melko erilaisia ja heijastavat usein tiettyä organisatorista kontekstia. (Iskanius, 2006.)

Ketteryyttä voisikin tässä muodossa ajatella hieman samaan tyyliin kuin esimerkiksi tuloksellisuuden tai tehokkuuden käsitteitä; ei ole olemassa esimerkkiä täydellisen tehokkaasti tai tuloksellisesti toimivasta organisaatiosta, vaan toimintaa voidaan aina pyrkiä optimoimaan kohti täydellistä. Kiddin (2001) mukaan myöskään absoluuttista ketteryyttä ei esiinny yhdessäkään yrityksessä. Hänen mukaansa ketteryys on kokonaisuutena hämmentävä alue, ja akateemisissa määrittelyissä käsitettä on yleisesti lähestytty epätarkoilla kaiken vangitsemiseen pyrkivillä geneerisillä kuvauksilla. Ketteryyden käsitteistä ja niiden määrittely-yrityksistä Iskanius (2006) toteaaakin, että ne ovat aina lähtökohtaisesti epätarkkoja, sillä ne heijastavat jonkin tietyn toimialan tai organisaation ajankohtaista tilannetta. Tästä syystä syntyneet ketteryyden määritelmät ovat siten hyvin pitkälle kontekstisidonnaisia. Ketteryysajatteluun sekä ketteryyden käsitteeseen onkin vaikeaa päästä kiinni pelkästään käsitteiden määrittelyiden kautta, joten on tarpeen tarkastella käsitettä sekä sen juuria historiallisessa valossa.

Ketteryydessä voidaan nähdä olevan hyvin pitkälle kyse muutokseen sopeutumisesta, ja jotkin ketteryysajattelun taustalla olevat ajatukset ovat nousseet kompleksien sopeutuvien systeemien teoriasta (*Complex adaptive systems, CAS*). Näiden kantava ajatus erityisesti ketterän ohjelmistosuunnittelun taustalla on tiimi- ja projektirakenteen

suunnittelemisesta ja toimeenpanemisesta, joka mahdollisimman pitkälle järjestää itse itsensä sitä mukaa, kun siihen kohdistuvat vaatimukset muuttuvat. (Jain & Meso, 2004.)

Iskanius (2006) nostaa väitöskirjassaan esille, että ketteryys tietyllä tapaa koostuu kahdesta eri tyyppisestä yrityksen lähestymisestä muutokseen. Ensimmäinen on enemmänkin tehtiin mitä piti -tyyppinen lähestyminen, jossa muutokseen vastataan asianmukaisesti ja ajallaan. Toinen on muutosta hyödyntävä tai hyväksikäyttävä lähestyminen, jossa yritys pyrkii aktiivisesti hyötymään siitä kilpailuetu mielessään. Hän tunnistaa läheisesti ketteryyteen liittyviksi ominaispiirteiksi ja käsitteiksi ennakoimattomissa tilanteissa nopeuden ja joustavuuden, joita tuetaan teknologisilla ja strategisilla työkaluilla. Täten ketteryyteen liitettäviksi ominaisuuksiksi voidaan ymmärtää myös kyky muuttaa sekä organisaation toimintaa että ulkoisia tekijöitä. Tätä kautta esiin tuleva uudelleenmääriteltävyys nousee esiin myös yhtenä ketteryyteen läheisesti liitettävistä ominaisuuksista.

Ketteryyden määritelmistä voidaan löytää myös eroja siinä, onko niiden kuvaama yritys passiivinen vai aktiivinen muutoksen suhteen. Tietyllä tapaa voidaan nähdä ero siinä, pyrkiikö yritys vaikuttamaan liiketoimintaympäristön tapahtumiin proaktiivisesti (esim. McCann & al., 2009, Doz & Kosonen, 2010) vai onko vuorovaikutus reaktiivista (esim. Goldman & al. määritelmä), jolloin voidaan nähdä yrityksen lähtökohtaisesti reagoivan muiden toimenpiteisiin.

2.2 Problematiikka ketteryysajattelun taustalla

Seeckin (2012) mukaan johtamiskirjallisuudelle on tyypillistä, että se nostaa esiin nopean tahtiin johtamismuoteja, jotka jalansijaa saadessaan muotoutuvat ajan kanssa erilaisiksi johtamistrendeiksi ja pidemmällä aikajänteellä vielä paradigmoiksi. Johtamismuoteihin, trendeihin sekä paradigmoihin sisältyy kahdentyyppisiä piirteitä: sekä teknisiä että ideologisia.

Määritelmät, oletukset ja näkemykset ongelmista, joita teorioilla analysoidaan ja ratkaistaan, luetaan ideologiseksi ominaispiirteiksi, kun taas konkreettiset sisällöt ja tekniikat ovat teknisiä ominaispiirteitä (Barley & Kunda, 1992). Ideologia määrittelee

ongelman, johon tarjotaan puolestaan erilaisia tekniikoita johtamisen työkaluiksi, joilla kyseinen ongelma pyritään ratkaisemaan. Tällaiset johtamis- ja organisaatio-opit ovat syntyneet työelämän keskeisiin ongelmakohtiin, ja jokaisen johtamisparadigman lähtökohtana onkin elinkeinoelämän rakennemuutoksen tuottama ongelma, johon ne ovat pyrkineet vastaamaan. (Seeck, 2012.) On siis ensin pystyttävä ymmärtämään ongelma, jotta voidaan ymmärtää ratkaisua.

2.2.1 Tietotyön luonne

Druckerin (2007) mukaan yksi merkittävimmistä 1990-luvun sekä 2000-luvun alun työtä kuvaavista muutoksista on laajamittainen siirtymä manuaalisesta työstä tietotyöhön. Hänen mukaansa tämän siirtymän kautta organisaatioiden selvitytyminen tulee riippumaan niiden suhteellisesta kyvykkyydestä tehdä tietotyöntekijöistä tuottavampia. Organisaation kyky houkutella ja pitää parhaat tietotyöntekijät on tämän ensimmäinen ja perustavanlaatuisin ennakkoehto.

Drucker (2007) määrittelee kuusi tekijää, jotka määräävät tietotyöntekijän tuottavuutta:

1. Tuottavuus vaatii kysymykseen ”mikä on työtehtävän luonne?” vastaamista.
2. Vastuu työn tuottavuudesta ja omasta tietotaidosta tulee langettaa yksilölle itselleen, ja tästä syystä tietotyöläisten on hallittava itseään.
3. Jatkuvan innovation tulee olla osa työtä, tehtävää ja työntekijän vastuuta.
4. Tietotyö vaatii jatkuvaa oppimista työntekijän puolelta, mutta toisaalta myös jatkuvaa opettamista ja valmentamista työnantajapuolelta.
5. Tietotyöläisen tuottavuutta ei voida yksin mitata työn tuotoksen määrällä, vaan tuotoksen laatu on ainakin yhtä tärkeä ominaisuus.
6. Tietotyöläisen tuottavuus vaatii, että tietotyön tekijää nähdään ja kohdellaan voimavarana kustannuksen sijaan. Se vaatii, että tietotyön tekijät haluavat työskennellä organisaatiolle suhteessa muihin käsillä oleviin vaihtoehtoihin.

Druckerin (2007) listaamissa tietotyön tuottavuuden vaatimuksista on löydettävissä paljon yhteneväisyyksiä Dweckin (2006) muuttumattomuuden (*fixed mindset*) ja kasvun asenteiden (*growth mindset*) välillä. Asenteissa toinen ei lähtökohtaisesti ole parempi kuin toinen, mutta ne kertovat erityyppisestä lähestymisestä asioihin. Muuttumattomuuden asenne ottaa lähtökohdikseen sen, että älykkyys, persoonallisuus ja luonne ovat perinnöllisiä ja staattisia. Potentiaali määritellään syntymän hetkellä ja sitä ei voida muuttaa. Muuttumattomuuden asennetta kuvaavia ominaisuuksia ovat epäonnistumisen välttäminen, tarve näyttää viisalta, haasteiden välttäminen, nykyiseen osaamiseen ja tietotaitoon pitäytyminen, palautteen ja kritiikin henkilökohtaisuus sekä lähtökohta, jossa ei aktiivisesti haeta muutosta tai parannusta nykytilaan. Kasvun asenne on tämän vastakohta. Älykkyys, persoonallisuus ja luonne ovat muuttujia, joita on mahdollista jatkuvasti kehittää ja parantaa. Todellinen potentiaali on tuntematon, eikä sitä voida etukäteen tietää. Kasvun asennetta ilmentävät tarve jatkuvaan oppimiseen, epävarmuuden kohtaaminen, haasteiden omaksuminen, epäonnistumisia pelkäämätön lähestyminen, vaivannäön ja ponnistelujen käyttäminen oppimiseen ja se, että palaute ei ole henkilökohtaista, vaan kohdistuu nykyiseen kyvykkyyteen.

2.2.2 Monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinta

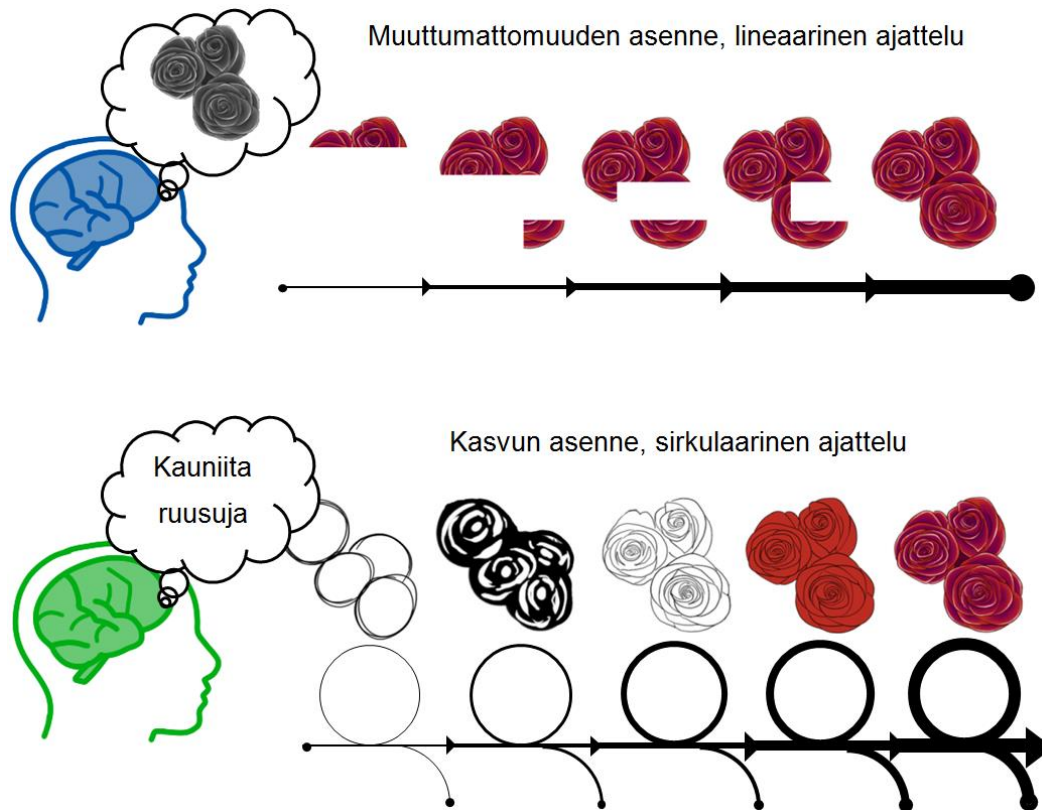
Tietotyön fundamentit lisäävät lähtökohtaisesti epävarmuuden määrää maailmassa. Ei voida tietää mitä rakennetaan ennen kuin sitä aletaan rakentamaan. Ei tiedetä kuinka paljon tulee muuttaa, koska muutosta on koko ajan. Eikä ole mahdollista koordinoita ja hallita kehitykseen osallistuvia ihmisiä samalla tavalla kuin aikaisemmin. Tämä johtaa lähtökohtaisesti suureen epävarmuuden määrään osana tietotyötä. Projektit voivat olla monimutkaisia, ja niiden lopputulema on epävarma ja tavoitteet muuttuvat kun aikaa kuluu. Perinteisesti tämäntyyppistä problematiikkaa on pyritty ratkomaan suunnittelemalla toiminta mahdollisimman hyvin. Tarkoituksena on ollut ennalta määrittää mahdollisimman yksityiskohtaisesti asiat ennen toteutusta.

Sidky (2016) rinnastaa Dweckin (2006) muuttumattomuuden ja kasvun asenteet tietotyön ja suorittavan työn välisiin eroihin ja niiden johtamiseen, ja tätä kautta

laajentaa Dweckin teoriaa yksilötasolta ymmärrettäväksi myös ryhmä ja organisaatiotason ominaisuuksina.

Sidkyn & Smithin (2009) mukaan suorittavan ja tietotyön välinen eroavaisuus on yksinkertaistaen siinä, että tietotyö on hyvin pitkälle ajatustyötä, jossa ei juurikaan tehdä mitään aineellista, kun taas suorittavassa työssä tehdään ensisijaisesti aineellisia asioita ilman tarvetta ajatella. Lähestymistapojen lähtökohtaista eroavaisuutta voidaan tuoda esiin tekemällä karkea kahtiajako suorittavan, aineellisen työn ja aineettoman tietotyön välillä. Näissä merkittäväksi lähtökohtaiseksi eroavaksi tekijäksi Sidky & Smith (2009) nostavat muutoksen hinnan, joka suorittavassa aineellisessa työssä on usein korkea. Kun jotain fyysistä on kerran suunniteltu ja rakennettu, siihen jälkikäteen muutosten tekeminen ei usein ole taloudellisesti järkevää. Aineettomassa tietotyössä lähtökohtaisesti edelliseen verrattuna muutosten tekeminen on helppoa ja nopeaa, eikä usein aiheuta merkittävästi lisäkustannuksia.

Liiketoimintojen monimutkaisuuden lisääntyessä monissa tilanteissa on kuitenkin käytännössä mahdotonta etukäteen suunnittelemalla hallita lopputulosta, vaikka etukäteissuunnitteluun olisi käytetty kuinka paljon aikaa ja vaivaa tahansa. Ohjelmistokehityksessä laajemmin läpilyöneet ketterät tekniikat kuvastavat vaihtoehtoista lähestymistä etukäteissuunnitteluun perustuvalle perinteiselle lähestymiselle projektijohtamiseen. Keskeinen painopiste näissä on käsitellä epävarmuuden ja monimutkaisuuden ja dynaamisten maalien mukanaan tuomaa problematiikkaa tekemällä suunnittelusta ja toteutuksesta rinnakkaiset työvaiheet stage-gate -mallisen projektijohtamisen sijaan.



Kuvio 2. Lineaarinen vs sirkulaarinen ajattelu (mukaillen Sidky, 2016).

Muuttumattomuuden asenteella projektia ei voida kunnolla aloittaa ennen kuin kokonaiskuva on määritetty. Palaute koskee pieniä palasia ja palautteen tarkoituksena on validoida sitä, eteneekö projekti kuten suunniteltu. Haasteeksi tämäntyyppisessä projektijohtamisen metodologiassa nousee se, että mikäli projektin lopputuleman suhteen on epävarmuutta. Esimerkiksi kun asiakasprojektissa asiakas ei tarkalleen osaa määrittellä tai tiedä mitä haluaa, ei sitä voida lyödä lukkoon projektin aloitusvaiheessa. (Sidky & Smith, 2009.) Näistä lähestymistavoista voidaan puhua myös nimillä määritelty- (*defined approach*) ja empiirinen lähestyminen (*empirical approach*). Määritellyssä lähestymistavassa alkuvaiheessa päätetään päämäärä, mutta empiirisessä pelkästään suunta, johon lähdetään kulkemaan askel askeleelta. (Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta, 2002.)

Tietotyö sen sijaan, kuten esimerkiksi Drucker (2007) määritteli, on hyvin pitkälle oppimista ja löytämistä. Muuttumattomuuden ja kasvun asenteissa on myös eroja epäonnistumisen käsittelyn suhteen. Muuttumattomuudessa epäonnistuminen on lähtökohtaisesti negatiivinen ja ei toivottava asiantila virheestä aiheutuvien seurausten sekä korkeiden muutoksen kustannusten vuoksi. Tietotyöhön liitettävässä kasvun

asenteessa epäonnistuminen on hyvä ja positiivinen ja jopa toivottavaa asia, sillä sen perusteella seuraava askel saadaan otettua paremmin vastaamaan sitä, mitä todellisuudessa tavoitellaan. Tämän ajattelun mukaan suurin oppiminen tapahtuu sillä hetkellä, kun nähdään toimiiko jokin ratkaisu vai ei. Vaikka tietotyössä virheiden korjaaminen on yksinkertaisempaa valmistukseen verrattuna, nousee virheiden hinta radikaalisti, mitä pidemmälle projekti etenee siitä hetkestä, kun jotain on tehty väärin. Askel askeleelta tyyppinen inkrementaalinen toiminta perustuu myös siihen ajatukseen, että jos jotain on rikki, se on helppo korjata heti, mutta jos testaus jätetään projektin loppuun ja tällöin huomataan, että jokin osakokonaisuus ei toimi, on sen korjaaminen huomattavan kallista.

Pääasiallisen painopisteen ollessa perinteisesti suorittavassa työssä maailma on siirtynyt uudelle aikakaudelle työkalujen ja tekniikoiden jäädessä Druckerin (2007) mukaan jälkeen. Muutos teollisesta ajasta tiedolla johtamisen ajanjaksoon on merkittävä. Linearisesta projektityöstä esimerkiksi rakennusala toimii havainnollistavana esimerkkinä. Rakennusta suunnitellaan ja mallinnetaan niin kauan, kunnes suunnitelmaan ollaan tyytyväisiä ja tämän jälkeen suunnitelma toteutetaan. Vastaava toimintamalli ei sovellu lähtökohtaisen hyvin kovinkaan monen muotoiseen tietotyöhön. Esimerkiksi kirjoitustehtävässä tiedetään mitä halutana sanoa, mutta tarkat sanat eivät ole tiedossa vasta kun kirjoitustyö aloitetaan. Etukäteissuunnitteluun panostamalla ei voida vaikuttaa merkittävästi lopputulokseen; tarkkoja sanoja ei voida tietää vasta ennen kuin aletaan kirjottamaan. Kun kirjoitustyö aloitetaan ja sanoja muutetaan, voidaan puhua ketteryydestä. On kyse jostain mitä ei tiedetä etukäteen, ja minkä lopputulos perustuu johonkin, joka ei ole aineellista. (Sidky & Smith, 2009.)

Erään ajattelun mukaan inkrementaalisessa kehittämisessä jokaisen iteraation, eli lyhyen kehitysjakson avulla pyritään hankkimaan tietoa siitä, mikä on oikea ratkaisu ja pykälä pykälältä pyritään lähemmäs haluttua tilaa kohti. Iteratiivisen kehityksen arvo on tätä kautta ajateltuna siinä, että esimerkiksi projektimuotoisessa toiminnassa projektin tarkkaa lopputulemaa ei tarvitse etukäteen lyödä täysin lukkoon, vaan ajatus kristallisoituu tekemisen aikana. Vaaditaan kuitenkin käsitys siitä, mikä on ongelma jota pyritään ratkaisemaan sekä pääpiirteittäin selvillä se, mitä tehdään. Iteratiivisessa kehittämisessä jokaisen iteraation, eli lyhyen kehitysjakson avulla pyritään hankkimaan enemmän tietoa siitä, mikä on oikea ratkaisu ja pykälä pykälältä pyritään lähemmäs

haluttua tilaa kohti. Näin pyritään vastaamaan tarpeeseen, jonka kuitenkin on oltava projektin alussa tiedossa.

2.2.3 Muuttuvat kilpailuedun lähteet

Yksi merkittävä ajuri ketteryysajattelun taustalla ovat muuttuvat kilpailuedun lähteet eli se, millä organisaation on mahdollista varmistaa elinvoimaisuutensa. Kilpailuedun lähteisiin on löydettävissä kaksi erityyppistä lähestymistä Dweckin (2006) muuttumattomuuden (*fixed mindset*) ja kasvun asenteita (*growth mindset*) mukaillen riippuen siitä, onko organisaation suorite aineellinen vai aineeton.

Aineellisen suoritteen tapauksessa voidaan esittää, että ketteryysajattelu on kehittynyt vastaamaan muuttuviin kilpailun vaatimuksiin (esim. Wadhawa & Rao 2003, Preiss, 2005) ja liittyy olennaisesti yrityksen kykyyn vastata muutokseen (Kidd, 2001). Ketteryys liiketoiminnallisessa kontekstissa on alusta lähtien ollut muutospätevyyteen (*change-proficiency*) tähtäävä suuntaus (Iskanius, 2006). Kunkin ajan kilpailuedun lähde sekä se taso, jolla ketteryyttä on lähestytty on kuvattu yksinkertaistaen seuraavaan taulukkoon.

Taulukko 3. Kilpailuedun lähteet (Mukaillen: Denning, 2010, Wadhawa & Rao, 2003).

Vuosikymmen, noin	1970	1980	1990	2000	2010
Vaatimukset		Aika ja kustannus	Aika, kustannus ja laatu	Aika, kustannus, laatu ja moninaisuus	Aika, kustannus, laatu, moninaisuus ja muutos
Kilpailuedun lähde	Aika ja kustannus	Laatu	Moninaisuus	Muutos	Muutoksen nopeus

Vuosiluvut ovat taulukossa 4 vain suuntaa antavia, ja vaihtelevat eri toimialojen välillä suuresti. Taulukon tarkoitus on selkeyttää ja auttaa ymmärtämään ketteryiden ilmiön taustalla olevia ajan myötä muuttuneita kilpailun vaatimuksia sekä kilpailuedun lähteitä historiallisessa kontekstissa. Se, missä jokin yritys tai toimiala tänä päivänä on, on sen menneisyyden summa. Yksinkertaisten kilpailun vaatimukset tämän ajattelun mukaan ovat kumulatiivisia, ja kunkin ajan johtamisongelmat pohjaavat näihin vaatimuksiin sekä kilpailuedun lähteisiin. Prahalad & Ramaswamy (2004) mukaan yritykset eivät voi enää toimia tuotesuunnittelussa, tuotantoprosessien suunnittelussa, markkinointiviestinnässä sekä myyntikanavien hallinnoinnissa ilman asiakkaan ottamista suunnittelun keskiöön.

Toinen tapa jäsentää kilpailuedun lähteitä on aineettomat tietotyölähtöiset kilpailuedun lähteet, jotka eroavat toimintalogiikaltaan merkittävästi aineellisista. Tietotyöhön pohjautuen kilpailuedun voidaan nähdä syntyvän organisaation suhteellisesta kyvykkyydestä tehdä tietotyöstä tuottavampaa, jonka kautta keskiöön nousee kyvykkyys epävarmuuden hallitsemiseen (Drucker, 2007).

Kilpailuedun näkökulmasta yksinkertaiset ratkaisut eivät yleensä toimi, sillä tämäntyyppiseen toimintaan perustuva kilpailuetu on helppo kopioida ja jäljittää. Täten se, mikä on tärkeää kilpailuedun luomisen ja liiketoiminnan tuloksellisuuden kannalta, sijaitsee epävarmuuden suhteen kompleksisuuden-alueella. Koska kilpailuetu syntyy kompleksisen tarjoaman ja tietotyön tuottavuuden kautta, vaatii teoreettisesti tällä alueella pysyminen organisaatiolta sekä sen jäseniltä jatkuvaa oppimista ja innovointia.

2.3 Ketteryysajatteluun liitettävät konseptit, metodologiat ja viitekehykset

Käsitteet eivät synny tyhjiössä, vaan niitä ymmärtääkseen on usein tarpeen tarkastella niitä osana historian jatkumoa (Seeck, 2012). Ketteryiden historia on moninainen ja monitulkintainen, mutta sen juuret ulottuvat nykyistä informaatioteknologia-aikaa kauemmas. Tarkoituksenmukainen tarkastelupiste historiasta asetetaan tässä tutkielmassa 1930-luvulle, *Plan-Do-Study-ACT* (PDSA)-sykli tähtäsi 1930-luvulla

tuotteiden ja prosessien parannukseen. Menetelmä oli hyvin iteratiivinen ja inkrementaalinen, ja jossa lopputuotetta rakennettiin pienissä erissä ja asteittain selkeyttäen. Tätä menetelmää jalostettiin eteenpäin toisen maailmansodan jälkeen Japanissa, josta rakentui ajan myötä pohja Toyotan Production Systemille. Iteratiiviset ja inkrementaaliset kehitysmenetelmät vaikuttivat myös merkittävästi esim. Yhdysvaltain lentokoneteollisuuden taustalla 1950-luvulla. (Rigby & al., 2016a.)

Nykymuotoisen ketteryuden juurten voidaan nähdä olevan Japanin valmistavassa teollisuudessa, josta siitä kummunnutta ajattelua on levinnyt tilaus- ja toimitusketjujen hallinnan kautta osaksi ketterän ohjelmistotuotannon periaatteita (Wadhawa & Rao 2003). Kirjallisuudessa on myös nostettu esiin, että ketteryuden juuria voidaan löytää aikaperustaisesta kilpailusta ja tähän vastaamaan pyrkivässä nopean syklin innovaatiosta (Leybourn, 2013). Ketteryysajattelu rakentuu osittain, mutta ei kuitenkaan kokonaan, Lean-ajattelun periaatteiden varaan (esim. Kidd, 2001). Oppiminen voidaan nähdä monissa ketteryteen liitettävien metodien ja viitekehysten taustalla kantavana ajatuksena. Oppiminen liittyy olennaisena osana ketteryteen siinä mielessä, että monen metodologian ja työkalun taustalla voidaan nähdä olevan sen hypoteesin jatkuva testaaminen, että onko se tapa, jolla nyt ehdotetaan asioita tehtävän paras mahdollinen.

Kiddin (2001) mukaan ketteryyttä on käytetty kuvaamaan erilaisia käytäntöjä, tekniikoita ja malleja, joita on hyödynnetty etenkin osana valmistavaa teollisuutta 1980-luvun puolivälistä lähtien. Näihin kuuluvat muiden muassa aikaisemmin mainittu Lean tuotanto (*Lean Manufacturing*), BPR (*Business process re-engineering*), strategialähtöinen valmistus (*strategy driven manufacturing*), virtuaalinen yritys (*virtual enterprise*), just-in-time -valmistus, joustava valmistus (*flexible manufacturing*), massakustomointi (*mass customization*) sekä usea sata muuta lähestymistapaa. Niistä menetelmistä ja tekniikoista, joita käsitetään nykyisin ketterinä, monet ovat alun perin olleet TPS kokonaisuuden osia. (Liker, 2005.) Tästä juontuen ketterien menetelmien historiallinen tarkastelu on luonnollisinta aloittaa tutkielmassa Toyota Production Systemistä.

2.3.1 Tuotannon menetelmät

Autoteollisuudelle tyypillisiä piirteitä ovat mm. suuret valmistusmäärät, tuotteiden standardointi, kansainväliset markkinat sekä korkean laadun ja turvallisuuden tavoittelu (Liker, 2005). Tähän ympäristöön Japanissa 1970-luvun lopulla synnytetty Toyota Production System (TPS) tulisi tiivistäen ymmärtää kokonaisvaltaisena järjestelmänä, jonka tarkoitus on absoluuttinen tuottamattoman toiminnan poistaminen. On hyvä huomata, että myöskään TPS ei ole syntynyt tyhjästä, vaan taustalta voidaan löytää vaikuttimia mm. Henry Fordin liukuhihnasta. (Liker, 2005, Balle & Balle, 2005.) Myös TPS:n kohdalla on hyvä pohtia sitä problematiikkaa johon tämäntyyppinen järjestelmä oli optimaalinen. TPS:n ideologian voidaan nähdä vastaavan massatuotannosta aiheutuvaan problematiikkaan, jonka tehokkuutta ja laatua parantamalla oli Toyotan mahdollista saavuttaa kilpailuetua Yhdysvaltalaisiin autoteollisuuden yrityksiin verrattuna.

Olennaista on myös ymmärtää arvojärjestelmän, periaatteiden, ajattelutavan sekä organisaatiokulttuurin merkitys kokonaisuuden kannalta. TPS järjestelmän myötä organisaatiossa seurattiin monia käytäntöjä, joita ei oltu mallinnettu organisaatiokaavioihin tai toimintakuvauksiin, mutta jotka olivat kokonaisuuden kannalta hyvinkin merkitseviä. Esimerkkinä voidaan mainita "*genchi genbutsu*", joka voidaan vapaasti suomentaa "mene ja koe itse". Sen takana on ajatus siitä, jotta tilanteen ja tuotteen vaatimukset voi aidosti ymmärtää, on mentävä paikkaan jossa sekä konkreettinen työ tehdään että tuotetta käytetään. Tämän "mene ja koe itse" – ajattelun lisäksi japanilaiselle työkuulttuurille keskeisiä ovat mm. jatkuvaan parantamiseen tähtäävä *Kaizen* sekä syvälliseen itserereflektointiin perustuva *Hansei*. (Liker, 2005, Balle & Balle, 2005.) Tätä kautta voidaankin ajatella, että tämän tyyppisen tuotantojärjestelmän keskiössä on sitoutuminen tietopääoman luomiseen ja kasvattamiseen sekä henkilökohtaisella että organisatorisella tasolla yksittäisten menetelmien soveltamisen sijaan. Monet alkuperäisen TPS järjestelmän käytännöistä käyvätkin järkeen vain kokonaisuuden osina. Tämän järjestelmän osina voidaan nähdä olleen erilaisia tuotannonohjaukseen ja valmistukseen liittyviä alajärjestelmiä ja tekniikoita. Yksittäiset käytännöt, kuten *just-in-time* tai *kanban*, vaikka olisivatkin hyödyllisiä, kokonaisuudesta erotettuina eivät kanna yksinään merkittäviä tehonlisäyksiä. (Balle & Balle, 2005.) Menetelmille on kuitenkin järjestelmässä

paikkansa ja kaikki siitä johdetut yksittäiset menetelmät ovat olemassa syystä. Ajatusmalli on, että organisaatiossa on työntekijöitä, jotka ovat oman yksittäisen alansa asiantuntijoita. Täten haasteeksi nousee näiden asiantuntijoiden välinen vuorovaikutus ja saaminen saman pöydän ääreen, johon TPS tarjoaa erinäisiä tekniikoita, kuten tässä tapauksessa "tilannehuonetta" eli *Obeyaa* ratkaisuksi. (Liker, 2005.) Voidaankin jopa nähdä, että pohjimmiltaan kyse on asiantuntijuuden fasilitoinnista.

1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alkupuolella Yhdysvalloissa alettiin tarkemmin tutkia Japanilaisten yritysten tapaa valmistaa ja tässä kiinnostuksen keskiössä oli erityisesti TPS. Kokonaisuutena toimivaa järjestelmää ryhdyttiin purkamaan osiin ja siitä pyrittiin ottamaan toimintalogiikaltaan erilaisten toimialojen ja liiketoimintojen käyttöön yksittäisiä palasia. Tällöin alkoi vakiintua termi ”Lean” kuvaamaan järjestelmällistä metodologiaa tuottavuuden parantamiseen ja hukan (*muda*) poistamiseen. Vaikka alkuperäistä Leania menetelmänä ei voida pitää ketteränä, voidaan sen moderneja sovelluksia sekä muita johdannaisia ja hybridimetodologioita, kuten *kanbania*, *scrumbania*, *lean scrumia* jne. pitää Agilen arvojen ja periaatteiden mukaisena. (Rigby & al., 2016a.)

Alkuperäisen Leanin voidaan nähdä syntyneen tuotannon hukan eliminointiin, mutta tuotannosta voidaan edelleen erottaa esimerkiksi Oosterwalin (2010) jaottelun mukaan erilleen tuotekehitys sekä valmistus. Tuotekehityksen tarkoituksena on tuottaa uusia tuotereseptejä. Valmistuksen tarkoituksena on valmistaa tuotteita näiden reseptien perusteella uudestaan ja uudestaan sovitulla laadulla pyrkien jatkuvasti tekemään haluttu lopputulos kustannustehokkaammin. Jokainen valmistukseen edennyt fyysinen tuote on käynyt läpi tuotekehityksen ja tuotesuunnittelun vaiheet.

TPS:n voidaan nähdä olevan järjestelmänä tuottajalähtöinen. Lähtökohtana tuotekehitykseen oli asiakkaan sekä hänen tarpeensa huomioiminen sekä tuotteen kehittäminen vastaamaan mahdollisimman hyvin tätä tarvetta. Keskeistä oli myös vahvan yhteisen sisäisen näkemyksen luominen tulevasta tuotteesta sekä tuotteen kehittäminen niin viimeistellyksi, ettei suunnitelmiin tarvitsisi tehdä enää muutoksia tuotantovaiheessa. Tämän jaottelun pohjalta se, mikä tunnetaan Leanina länsimaissa on alun perin osa kokonaisvaltaista Toyotan tuotantojärjestelmää ja erityisesti sen valmistuksen puolta. Leanin voidaan nähdä alun perin keskittyneen valmistuksen problematiikkaan. Toyotan luomasta kokonaisvaltaisesta tuotantojärjestelmästä erotetun

Lean Product Developmentin tarkoituksena voidaan nähdä olevan kehittää ja suunnitella tuote niin hyvin, että sitä ei tarvitse muuttaa enää myöhemmässä tuotannon vaiheessa. Tämän tyyppinen ajattelumalli on hyvä huomaata Dweckin (2006) jaottelun mukaan olevan muuttumattomuuden asenteen mukainen.

TPS järjestelmästä voidaan myös nähdä myöhemmin erotettaneen omaksi osakseen tuotekehityksen järjestelmä Toyota Development System, TDS, jolla on tiettyä menetelmällistä päällekkäisyyttä kokonaisvaltaisen TPS järjestelmän kanssa. Tiettyjä perusolettamuksia ja suuntaviivoja voidaan soveltaa, mutta molemmissa järjestelmissä on myös monia sellaisia asioita jotka eivät ole yhteensopivia niiden välillä. Leanin ja Lean Product Developmentin eroavaisuutta voidaan selittää esimerkiksi niin, että Lean Product Development pyrkii luomaan uusia reseptejä tuotteille, jotka parantavat niitä käyttävien elämää kun taas Lean tähtää valmistamaan näitä tuotteita uudestaan ja uudestaan sovitulla laadulla mahdollisimman edullisesti. (Oosterwal, 2010.)

Ketterän valmistuksen (*agile manufacturing*) voidaan nähdä olevan seuraava askel Lean valmistuksen jälkeen tuotantometodien kehityksessä. Ketterä valmistus lähtökohtaisesti voi sisältää myös Lean valmistuksen periaatteita, mutta lisää ulottuvuuden, jossa asiakkaan muuttuvat tarpeet voidaan täyttää nopeasti ja tehokkaasti.

Ketterä valmistus on termi, jota voidaan käyttää organisaatiosta, joka luo prosessit, työkalut ja koulutuksen, jotta se pystyy nopeasti vastaamaan asiakkaan tarpeisiin ja markkinoiden muutoksiin, silti valmistaen matalilla kustannuksilla ja korkealla laadulla (Yusuf, Sarhadi & Gunasekaran, 1999). TPS järjestelmässä ajattelun lähtökohtana oli suunnitella tuote mahdollisimman hyvin, jotta sitä voitiin massatuottaa ilman, että tuotteeseen tarvitsisi tehdä enää tuotantovaiheessa muutoksia. Ketterässä valmistuksessa on Kiddin (1995) mukaan kysymys on toisaalta tämän suunnitelman tekemisestä uudelleen mahdollisimman nopeasti ja toisaalta tuotannon uudelleenkonfiguroinnista esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmiä hyödyntämällä tavalla, joka ei ollut aiemmin mahdollista. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat myös mahdollistaneet tiedon jakamisen ja toiminnan koordinoinnin uudella tavalla suhteessa massatuotantoon.

Ketterässä valmistuksessa taas tuotannon problematiikan voidaan nähdä liittyvän siihen, kuinka toimia ja suunnitella valmistus, vaikka ei voida varmasti tietää, mitä tulevaisuudessa tullaan valmistamaan, ja jotta toisaalta tarpeen tullen olisi mahdollista nopeasti ja innovatiivisesti muuttaa sitä, mitä valmistetaan. Tämä pyritään

saaavuttamaan valmistamista tukevan teknologian, markkinoijien, suunnittelijoiden ja tuotannon henkilöiden mahdollisuudella jakaa tietoa ja ymmärrystä uudella tavalla, sekä jakaa tietoa tämän lisäksi esimerkiksi tuotannon kapasiteettiin ja ongelmiin liittyen. (Kidd, 1995.) Valmistus ei voi kuitenkaan olla ikään kuin avoin kirja vaan toiminnalle asettuu muuta kautta kuitenkin rajoja, jotka määräytyvät esimerkiksi käytettävissä olevan resurssien kautta.

Toisen tyyppinen ketteryuden tutkimus, josta Kidd (2001) käyttää nimeä *Focused Agility* käsittelee ongelmia ja tarpeita, joita kukin valmistava toimiala voi kokea tulevaisuudessa. Tässä muodossa tutkimus on kiinnostunut siitä, mitä seuraa nykyisten parhaiden käytäntöjen jälkeen. Aineelliseen suoritteeseen liittyvä ketteryuden tutkimus on Kiddin (2001) mukaan ollut hyvin retrospektistä ja keskittynyt ensisijaisesti parhaiden käytäntöjen kuvaamiseen ja niiden monistamiseen. Tulevaisuusorientoituneen *Focused Agility* kiinnostuksen keskiössä on seuraavan sukupolven valmistavan teollisuuden tutkiminen ja niiden kehittyvien tuotannollisten ratkaisuiden kartoittaminen, joilla ratkaistaan huomisen tarpeet ja haasteet esimerkiksi materiaalien saatavuuteen ja tuotantoteknologiaan kehityksen mahdollisuuksiin liittyen. Ketterään valmistukseen liittyy tätä kautta läheisesti myös *Mass customization* käsite, jolla käsitetään räätälöityjen hyödykkeiden massatuotanto. Tätä jakoa ei kuitenkaan tämän tutkielman rajojen puitteissa käsitellä tarkemmin.

2.3.2 Agile

Ketterät menetelmät ovat soveltamiskonteksteista lyöneet laajiten läpi ohjelmistotuotannossa. Ohjelmistokehitystä kuvaavia piirteitä ovat aineettomuus sekä se, että työ on käytännössä kokonaan tietotyötä, jossa muutoksen hinta on pieni. Näin on perusteltu sitä, että ketterät menetelmät ovat lyöneet läpi vahvasti ohjelmistokehityksessä, jossa ne toimivat usein hyvin paljon perinteistä stage-gate tai waterfall-tyyppisiä menetelmiä tehokkaammin. (Sidky & Smith, 2009.) Ohjelmistokehityksen yhteydessä käytetty Agile on hyvin geneerinen termi, joka käsittää yli 50 keskenään erilaista ja osittain ristiriitaista metodia tai viitekehystä.

Yhteistä näille kaikille on kuitenkin asiakasorientoituneisuus sekä inkrementaalinen tapa toimia. (Leybourn, 2013.)

Agile-liike syntyi ohjelmistokehityksessä 2000-luvun alkupuolella, jolloin 17 ohjelmistokehityksen pioneeria kokosi periaatteensa yhteen ketterän ohjelmistokehityksen julistukseksi (*Agile Manifesto*). Tästä eteenpäin kaikkia ohjelmistokehityksen viitekehyksiä, jotka jakoivat nämä arvot ja periaatteet kuvattiin termin Agile alla. (Rigby & al., 2016a.)

Ketterän ohjelmistokehityksen julistus (Agile Manifesto, 2001a) kuuluu seuraavasti:

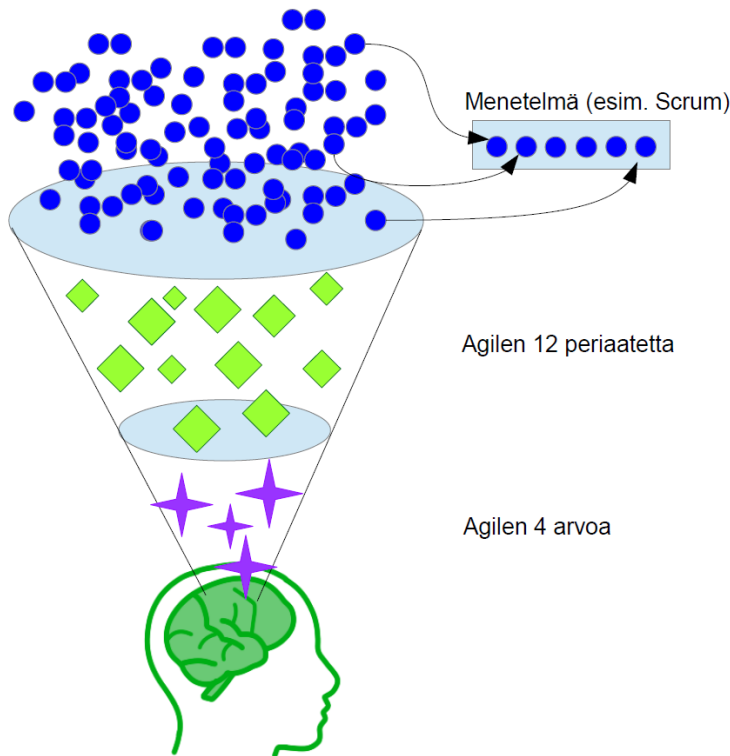
”Löydämme parempia tapoja tehdä ohjelmistokehitystä, kun teemme sitä itse ja autamme muita siinä. Kokemuksemme perusteella arvostamme:

- *Yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja*
- *Toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota*
- *Asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvotteluja*
- *Vastaamista muutokseen enemmän kuin pitäytymistä suunnitelmassa*

Jälkimmäisilläkin asioilla on arvoa, mutta arvostamme ensiksi mainittuja enemmän.”

Sidkyn (2007) mukaan ketterän ohjelmistokehityksen julistuksessa pohjimmiltaan sanotaan, että julistuksen sanapareissa enemmän-sanana vasemmalla puolella listatut asiat mahdollistavat oppimisen ja vastausten löytämisen nopeammin ja paremmin kuin oikealla olevat. Tietotyössä yksilöt ja kanssakäyminen auttavat enemmän kuin prosessit ja työkalut, ja vastaaminen muutokseen enemmän kuin pitäytyminen suunnitelmassa.

Ketterän ohjelmistokehityksen arvoja voidaan jatkaa periaatteilla. Nämä periaatteet korostavat asiakkaan tarpeen tyydyttämistä, muuttuvien vaatimusten vastaanottamista, yhteistyötä kehittäjien ja asiakkaiden välillä, kestäväää tapaa toimia, yksinkertaisuutta ja tekemättä jätettävän työn maksimointia, itseohjaituvia tiimejä sekä oman toiminnan tehokkuuden parantamista (Agile Manifesto, 2001b). Ketterän ohjelmistokehityksen periaatteet löytyvät kokonaisuudessaan tämän tutkielman lopusta liitteestä 1. Agilen arvoja, periaatteita ja menetelmiä sekä hahmotetaan seuraavassa kuviossa.



Kuvio 3. Agilen arvot, periaatteet, ja menetelmät (mukaillen Sidky, 2016).

Sidkyn (2007) mukaan Agile on pohjimmiltaan oppimisen ja löytämisen tekemistä mahdollisimman tehokkaasti. Se on ensisijaisesti tapa ajatella, joka vakiintuu näiden neljän arvon kautta, pohjaa kahteentoista periaatteeseen ja ilmenee monien erilaisten käytäntöjen ja menetelmien muodossa.

Iteraatio eli lyhyt työskentelyjakso ryhmittää projektia ja auttaa jakamaan työmäärää projektin kuluessa. Iteraatioiden kautta projektille tulee myös välitavoitteita, joiden kautta projektia pilkotaan pienemmäksi ja helpommin ymmärrettäväksi ja hallittavaksi. Tällöin keskitytään pieneen määrään yksityiskohtia kerralla iteraation kussakin vaiheessa. Perinteisen muotoisissa projektijohtamisen menetelmissä kaikki yksityiskohdat pyritään selvittämään etukäteen ja toteuttamaan samoilla prioriteetin tasoilla yhden pitkän iteraation sisällä. (Lehtonen, 2014.) Joskus vaatimukset muuttuvat kun suurempi ymmärrys projektin komponenteista selkeytyy ajan myötä, mutta joskus ne voivat muuttua myös sidosryhmien tarpeiden ja halujen muutosten myötä. Yleisesti suotuisat olosuhteet liittyvät tietotyöhön ja epäsuotuisat olosuhteet lineaariseen, valmistaavaan työhön. Agilelle suotuisia olosuhteita ovat koonneet yhteen esimerkiksi Rigby & al. (2016b).

Taulukko 4. Suotuisat ja epäsuotuisat olosuhteet Agilelle (Rigby & al., 2016b).

Olosuhde	Suotuisa	Epäsuotuisa
Markkinaympäristö	Asiakkaiden preferenssit ja tapa niiden ratkaisemiseksi vaihtuvat usein.	Markkinaolosuhteet ovat vakaat ja ennustettavat.
Asiakkaan osallistaminen	Läheinen yhteistyö ja pikainen palaute on mahdollinen. Asiakkaat tietävät paremmin mitä haluavat, kun prosessi edistyy.	Vaatimukset ovat selvät koska vaatimukset pysyvät samana. Asiakkaita ei ole mahdollista saada jatkuvaan yhteistoimintaan.
Innovaation tyyppi	Ongelmat ovat monimutkaisia ja ratkaisut tuntemattomia, sekä laajuus ei ole täysin ennalta määrätty. Tuotteiden määrittely voi vaihdella. Luovat läpimurrot ja nopeasti toimivan tuotteen kehitys ovat tärkeitä. Poikkitoiminnallinen yhteistyö on elintärkeää.	Samantyyppistä työtä ollaan tehty aiemmin ja innovaattorit uskovat, että ratkaisut ovat selviä. Yksityiskohtaisia tuotemäärittelyitä ja projektien eteneminen voidaan ennustaa varmasti ja näistä suunnitelmista voidaan pitää kiinni. Ongelmia voidaan ratkaista funktionaalisten siilojen sisällä.
Työn modulaarisuus	Inkrementaalisella kehittämisellä on arvoa ja asiakkaat voivat alkaa käyttää tuotteita, vaikka ne eivät ole lopullisesti valmiit. Työ voidaan jakaa palasiin ja suorittaa nopeissa iteratiivisissa sykleissä. Muutoksia myöhemmässä vaiheessa voidaan hallita.	Asiakkaat eivät voi aloittaa testaamista ennenkuin tuote on kokonaisuudessaan valmis. Myöhemmät muutokset ovat kalliita tai mahdottomia.
Väliaikaisen virheen vaikutus	Toimii arvokkaana oppimiskokemuksena.	Voivat olla katastrofaaliset.

Ketterät menetelmät projektinhallinnassa integroivat perinteisen projektin suunnittelun ja toteutusvaiheet keskenään ja tätä kautta mahdollistavat organisaation etsiä optimaalista ratkaisua työtehtäviin ja projektin muuttuviin vaatimuksiin. Näennäisesti pienten, nykyhetkessä helposti korjattavien virheen hinta nousee kuitenkin usein eksponentiaalisesti. Yleisten valmistuksen periaatteiden mukaan virheiden korjaamisen hinta nousee mitä pidemmälle prosessi etenee, joten laatuvirheiden korjaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa on taloudellisesti järkevintä. Mikäli virheet

korjataan heti alkuun, voidaan välttyä suuremmilta ja hyvinkin kalliilta ongelmilta tulevaisuudessa.

2.3.3 Muut soveltamisympäristöt

Ketterillä menetelmillä voidaan nähdä olevan etenkin ohjelmistokehityksessä vakiintunut asema (Lehtonen, 2014). Ohjelmistokehityksessä jalansijaa saaneita menetelmiä on pyritty soveltamaan tämän herättämän huomion myötä myös muihin konteksteihin. Muista ketterien menetelmien soveltamisympäristöistä voidaan nostaa esille vielä skaalattu Agile, joka pyrkii soveltamaan ketteriä menetelmiä suuremman organisaation laajuisiin tarpeisiin sekä startup-yritysten toimintaa optimoimaan pyrkivät ketterät menetelmät.

Ohjelmistotuotannon lähtökohtiin syntyneet ketterät menetelmät eivät tarjoa paljoakaan projektitasoa suuremman kokonaisuuden hallintaan. Tästä johtuen Agilen skaalaaminen on ollut kiinnostuksen kohteena jo jonkin aikaa. Ei ole selkeää konsensusta sen suhteen skaalautuvatko ketterän ohjelmistokehityksen julistuksen periaatteet sellaisenaan kattamaan myös suuremman organisaation toimintaa vai tarvitaanko jotain muuta. Agilen skaalaamiseen tähtäävistä viitekehyksistä tunnetuin lienee vuonna 2013 esitelty SaFe (*Scaled Agile Framework*), joka on saavuttanut jonkinasteista jalansijaa suuremmissa yrityksissä. (Laanti, 2014.)

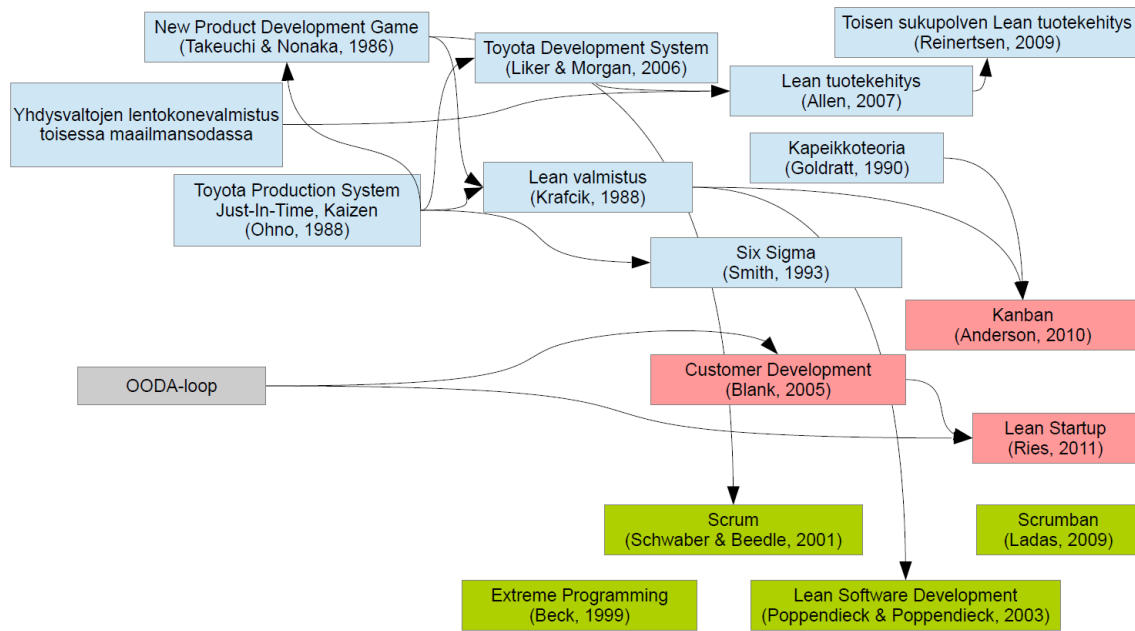
Ketteriä menetelmiä on kuvattu jonkin verran myös startup-yritysten kontekstissa, joista voidaan esimerkkinä mainita Lean startup, jossa tarkoitus on optimoida käytettävät resurssit ja mahdollistaa startupin saada yrittää mahdollisimman monta kertaa ennen kuin resurssit loppuvat. Ketterän startupin taustalla on ajatus, että suunnitelmia voidaan muuttaa radikaalisti ja toimintaa kehittää inkrementaalisesti sen mukaan, missä nähdään tarpeen olevan ja tätä kautta pyrkiä hajauttamaan ja hallitsemaan toimintaan sisältyvää riskiä. Esimerkiksi Ries (2011) esittää, että startup-yritykset pystyvät lyhentämään tuotekehityssyklejään ottamalla käyttöön liiketoimintahypoteesilähtöisiä kokeiluja ja iteratiivisia tuotelaukaisuja. Tätä kautta tarkasteltuna startupien olisi periaatteessa mahdollista niukemmalla projektirahoituksella ja matalammalla riskitasolla saada aikaan parempia tuloksia.

2.3.4 Ketteryysajattelun taustalla olevan historian yhteenveto

Sidky (2016) jaottelee ketteryyteen liittyvien konseptit, metodologiat ja viitekehykset ominaisuuksiensa mukaan karkeasti kahtia. Ne voivat liittyä joko ihmisiin tai prosesseihin ja rakenteisiin. Inhimillisestä ulottuvuudesta voidaan erottaa vielä omiksi ulottuvuuksikseen johtajuus sekä tavat. Johtajuus käsittää johtamistyyliä, johtajuuden arvoja, sekä johtamistapoja. Tavat liittyvät jokapäiväiseen toimintaan ja organisaation henkilöstön arvoihin, uskomuksiin, asenteisiin ja normeihin. Toisaalta ketterien menetelmien ohjenuorat liittyvät siihen, kuinka liiketoiminnan strategia, rakenne ja prosessit tulisi järjestää, jotta organisaatio toimisi ketterästi. Suurin osa menetelmistä keskittyy kuvaamaan rakenteita ja prosesseja, jättäen inhimillisen ulottuvuuden pienempään rooliin.

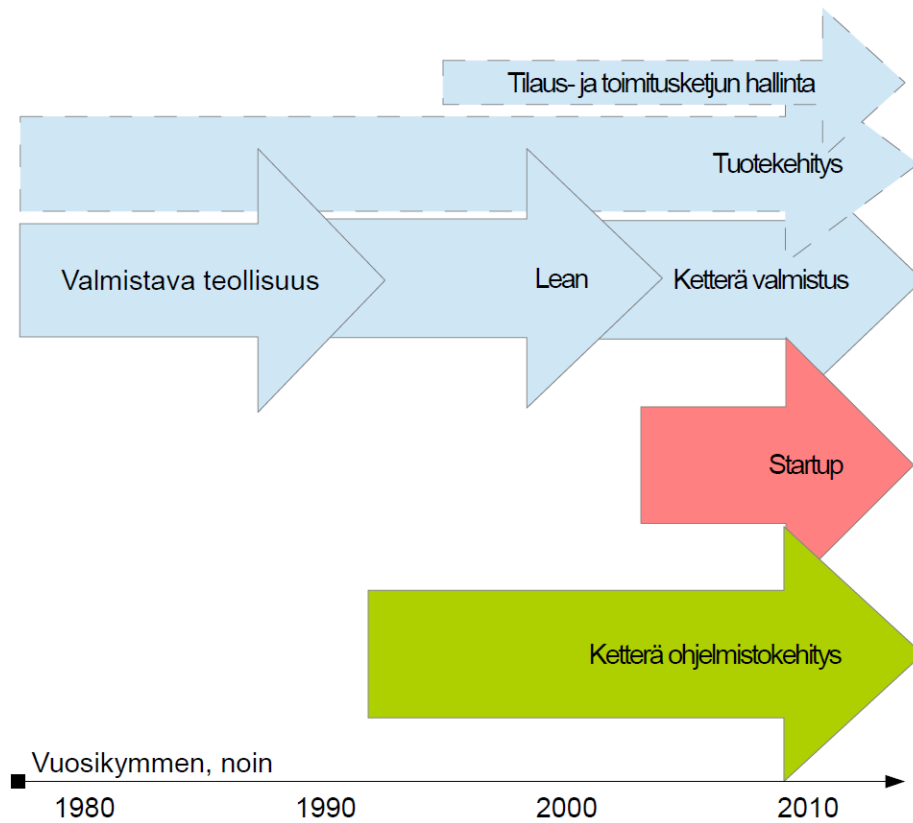
Menetelmien välisiä suhteita on pyritään myös karkeasti havainnollistamaan kuviossa 5 eikä tarkoituksena ole pyrkiä rakentamaan kattavaa historiallista poikkileikkausta menetelmien kehittymisestä, vaan pikemminkin tuoda esiin menetelmien juurien taustalta monimutkaiset vaikutussuhteet. Menetelmien taustalta voidaan huomata vaikuttimia haetun toimialojen sekä soveltamiskontekstien rajojen yli.

Esimerkiksi Allenin (2007) mukaan *Lean Product Development* taustalla vaikutti voimakkaasti toisen maailmansodan Yhdysvaltojen lentokoneteolliden ponnistamiseen johtaneet toimintatavat. Maurya (2012) mainitsee *Lean Startupin* taustalla vaikuttaneen Blankin (2005) *Customer Developmentin*, ketterän ohjelmistokehityksen periaatteet sekä Leanin. Ries (2011) nostaa palautesilmukoiden taustalta esiin John Boydin Korean sodassa kehittämän OODA-loopin. Teoriassa ketteryyden taustalla olevia konsepteja, metodologioita ja viitekehyksiä sekä niiden ajallisesta kehittymisestä on havainnollistettu ajallisesti seuraavaan yhteenvetokuvioon.



Kuvio 4. Konsepteja, metodologioita ja viitekehyksiä ketteryyteen liittyen.

Ketteryysajattelun piiristä voidaan karkeasti yksinkertaistaen tunnistaa kolme soveltamiskontekstia: valmistava teollisuus, ohjelmistokehitys sekä startup-yritykset. Leanin voidaan nähdä massatuotantoon perustuvan valmistuksen ja ketterän valmistuksen välimuotona. Valmistavan teollisuuden sivuhaarana ketterien menetelmien soveltamiskonteksteista voidaan nostaa esiin myös tuotekehitys sekä tilaus- ja toimitusketjun hallinta.



Kuvio 5. Ketteryyden taustalla olevien menetelmien soveltamiskonteksteja.

Ketteryyden kohdalla olisikin oleellista ymmärtää, että menetelmiä, malleja ja viitekehyksiä on todella eritasoisia ja monimuotoisia sekä luonteeltaan että soveltamiskonteksteiltaan. Eri menetelmien väliset yhteydet ovat moninaiset ja kompleksiset, eikä aina ole selvää kuinka vaikutussuhteet toimivat. On kuitenkin löydettävissä joitain selkeitä viittauksia. Tämän lisäksi sekä mahdollista hahmotella menetelmien karkea ajallinen kehittyminen, ja erityisesti tätä aikajanaa hyödyntäen rakentaa parempaa kokonaiskuvaa eri menetelmistä ja niiden välisistä suhteista.

2.4 Lähikäsitteiden tarkastelu

2.4.1 Joustavuus

Joustavuus on arkikielessä helposti sekoitettavissa ketteryiden käsitteen kanssa, mutta niiden välillä on selkeä ero muutoksen ennustettavuuden ja siihen vastaamisen keinojen suhteen. Kielitoimiston sanakirjan mukaan (Kielitoimiston sanakirja, 2016) joustava on perään tai myöten antava, taipuisa, kimmoisa, elastinen, notkea tai sulava. Esimerkkinä käytetään joustavaa työaikaa, jonka päivittäiseen alkamis- ja päättymisajankohtaan sekä tauotukseen voi itse vaikuttaa.

Ketteryys eroaa joustavuudesta siinä, että joustavuuden keskiössä on ennustettavan muutoksen hallitsemisessa ennalta määrättyin keinoin, kun taas ketteryiden keskiössä on ennustamattomaan muutokseen vastaaminen innovatiivisella tavalla. Kyvykkyys ennalta määrättyyn joustavuustyyppiseen muutokseen konkretisoituu laitteisiin ja prosesseihin, kun taas ketteryystyyppinen muutoskyvykkyys sijaitsee enemmänkin yrityksen rakenteiden välisissä suhteissa ja kyvyissä järjestellä niitä uudelleen innovatiivisesti. Sekä ketteryys että joustavuus ovat kehittyneet vastaamaan muuttuviin kilpailun vaatimuksiin. (Wadhawa & Rao, 2003.)

Edelleen yksi tapa jäsentää ketteryiden ja joustavuuden eroja on havainnollistaa sitä Shu ha ri-tyyppisen lähestymisen kautta, jota voidaan soveltaa uusien asioiden oppimiseen. Shu-tasolla puhutaan ensin perusteiden oppimisesta. Jotain tehdään ensimmäistä kertaa, on hyvä olla soveltamatta liikaa ja luottaa yhteen parhaaseen käytäntöön. Ha-tasolla valitaan useammasta käsillä olevasta tekniikasta tilanteen mukaan sopiva. Kun kokemusta on jo hieman kertynyt ja jokin tilanne on jo hieman tuttu ja pystytään tekemään joustavasti päätös siitä, mikä vaihtoehtoista on paras. Ri-taso seuraa, kun hallitsee toiminnan kahdella edellisellä tasolla. Tällä tasolla voi soveltaa ja kehittää uusia omaleimaisia ratkaisuita käsillä oleviin ongelmiin. Ketteryyttä on ainoastaan ri-tasolla, alemmilla osaamisen tasoilla periaatteessa valitaan vain käsillä olevista vaihtoehtoista. (Cockburn, 2004.)

2.4.2 Resilienssi

Ketteryyden ja joustavuuden ominaisuudet yhdistetään usein resilienssiin (Juntunen, 2014). Resilienssi on McCann & al. (2009) määritelmän mukaan yrityksen kyky vastustaa, omaksua ja vastata nopeaan tai häiritsevään muutokseen, jota ei voida välttää. Esimerkiksi Kiddin (2001) ketterän organisaation (*agile enterprise*) määritelmä sisältää myös elementtejä resilienssistä. Hänen mukaansa ketterä yritys on sellainen, joka ei helposti vahingoitu tai rikkoudu yllättävien ja ennustamattomien muutosten ja tapahtumien johdosta.

McCannin & al. (2009) mukaan ketteryyttä ei ole järkevää tarkastella ilman resilienssiä, koska ketteryys ilman resilienssiä aiheuttaa haurautta. Konsepti on uudempi ja juontaa juurensa psykoterapiaan, sosiaalipsykologiaan ja ekologiaan. Käsitettä on käytetty myös muilla tieteenaloilla toisistaan poikkeavin määritelmin. Resilienssissä on pohjimmiltaan kyse järjestelmien robustisuudesta eli niiden kesto, sieto ja/tai joustokyvyistä. (McCann & al., 2009, Juntunen, 2014.) Tämä on myös yksi niistä ominaisuuksista, jonka Kidd (2001) määrittelee osaksi ketterää yritystä. Resilienssi voidaan ymmärtää joko yksilö, ryhmä tai organisaatiotason kykynä, jonka keskiön nousee 1) shokki, häiriö tai muutostilanteiden kohtaaminen sekä 2) valmius ylläpitää toimintakykyä näissä tilanteissa.

Alajärjestelmien sisäkkäisyydestä johtuen jonkin kokonaisuuden resilienssin voidaan nähdä koostuvan sen pienempien osien ketteryydestä ja mukautumiskyvystä (Juntunen, 2014). Keskeistä yksilölliselle ja ryhmätasoisille resilienssille ovat vahvat yhteiset aistitukset ja arvostettu identiteetti, yhteinen tarkoitus ja jaetut uskomukset. Resilienssi liittyy myös luovaan ja täsmälliseen vastaukseen, jolla minimoidaan niiden yllätysten ja sokkien vaikutus, joita ei voida välttää. Organisaatio myös todistaa resilienssiään kokemalla vakavan, sen elämää uhkaavan takaiskun, mutta sitten luo itsensä uudelleen ydinarvojensa ympärille. (McCann & al., 2009.)

Resilienssiä pidetään ketteryyden taustalla tietyllä tapaa organisaation elinvoimaisuuden kannalta välttämättömänä sitä täydentävänä vastavoimana (McCann & al., 2009). Tätä kautta ketteryyden ja resilienssin välistä suhdetta voidaan ymmärtää samoin kuin suhdetta eksploraation ja eksploitaation (esim. March 1991) välillä. Jännitteen toisella puolella on tarve muutokseen ja toisella tarve jatkuvuuteen. Tällä puolella vaikuttavat

konseptit kuten tehokkuus, parantaminen, epävarmuuden poistaminen, kontrolli sekä muodollistaminen liittyvät läheisesti jatkuvuuteen ja eksploitaation käsitteeseen. (Jansen, George, Van den Bosch, Frans & Volberda, 2008.)

2.4.3 Eksploraatio

Ketteryyden käsitteen voidaan luonteensa puolesta nähdä pitävän sisällään samantyyppisiä asioita, joita on strategiakirjallisuudessa kuvattu eksploraation käsitteellä. Eksploraatiota kuvaavat vaihtoehtojen etsiminen, avoin kulttuuri sekä epämuodolliset organisaation sisäiset prosessit. Se voidaan ymmärtää poikkeamana, kokeilevana ja vaihtoehtoja etsivänä. (Jansen & al. 2008.)

March (1991, 71, 85) mukaan eksploraation keskiössä on uusien vaihtoehtojen kokeileminen, ja sen tulokset ovat riskialttiita, epävarmoja ja sijottuvat tulevaisuuteen. Sitä kuvaavat käsitteet etsiminen, joustavuus, riskinotto, kokeilu, löytäminen ja innovaatio.

Jansen & al. (2008) mukaan yritysten pyrkiessä sopeutumaan toimintaympäristönsä muutoksiin niillä on tapana olla innovatiivisia ja etsiä uusia ideoita, toimintatapoja ja prosesseja sekä tuottaa uusia tuotteita ja palveluita. Muutosta ilmentävällä eksploraatiolla ymmärretään tässä yhteydessä olemassa olevien tuotteiden ja palveluiden tai niihin liittyvien prosessien virittämistä ja hiomista, kun taas eksploraatiolla käsitetään uusien asiakashyötyjen aktiivista etsimistä (March 1991).

Samaan aikaan näitä toimintoja tasapainottaakseen yritykset tarvitsevat vakautta sekä niiden on pystyttävä ottamaan kaikki irti nykyisistä kompetensseistaan ja käyttämään hyväkseen nykyisiä tuotteitaan ja palveluitaan parhaalla mahdollisella tavalla, mitä tässä kontekstissa voidaan ymmärtää resilienssiä vastaavana toimintana. Erona voidaan kuitenkin nähdä se, että kun esimerkiksi Marchin (1991) mukaan eksploraatio ja eksploitaatio vaativat erilaiset kyvykkyydet, prosessit ja tavan ajatella, mutta McCann & al. (2009) mainitsevat, että ketteruus ja resilienssi ovat toisiaan tukevia käsitteitä joiden molempien samanaikainen tavoittelu tulisi olla toiminnan lähtökohta.

2.5 Käsiteanalyysin yhteenveto

Käsiteanalyysin ensimmäisenä tavoitteena oli auttaa selkeyttämään ja ymmärtämään ketteryyden käsitettä liiketoiminnallisessa kontekstissa. Käsiteanalyysin lopputulemana tullaan yksinkertaistaen siihen, että ketteruus rakentuu käsitteellisesti 1) adjektiivina, jolla kuvataan nopeaa ja innovatiivista muutuskävykkyyttä 2) sekä metodeina, malleina ja viitekehyksinä että arvoina ja periaatteina, joilla tämäntyyppinen muutuskävykkyyden tila pyritään saavuttamaan.

Ketteryyden määritelmässä painotetaan liiketoiminnallisesti kokonaisvaltaista kykyä vastata nopeasti muutokseen, sopeutumista, joustavuutta, päättävääisyyttä, liiketoimintamalli-innovaatioiden merkitystä, mutta myös kestävyttä ja pysyvyyttä. Taulukossa 2 listatuille ketteryyden määritelmille on yhteistä, että ne kaikki ottavat melko holistisen ja kokonaisvaltaisen lähestymisen asiaan. Eri ketteryyden määritelmät pitävät sisällään sekä sisäisiä organisaation suorituskykyyn että ulkoisia sen kilpailukykyyn liitettäviä piirteitä. Määritelmistä on löydettävissä myös toisaalta sekä strategiaan, liiketoimintamalleihin sekä yleisesti organisoitumiseen liitettäviä elementtejä.

Ketteryyssajattelun juuret ovat Japanin valmistavassa teollisuudessa ja sen tuotannonohjausmenetelmissä, joihin on yhdistetty tiettyjä elementtejä Lean-ajattelusta, kuten asiakkaalle hyötyä tuottamattoman työn eliminointi. Kirjallisuudesta on löydettävissä kolme kontekstia tai pääsuuntaa, joissa ketteryyssajattelu on lyönyt läpi. Näitä olivat valmistava teollisuus, ohjelmistokehitys sekä ketteruus startup-yrityksen toimintaa ohjaavina käytäntöinä. Pelkistäen kontekstien välisiä eroja voidaan selventää seuraavasti:

Valmistava teollisuus: 1) Kuinka tehdä mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti asiakkaiden tarpeet täyttäviä reseptejä tuotteiden taustalle? (tuotekehitys/tuotesuunnittelu)

2) Kuinka valmistaa tuotteita näiden reseptien perusteella mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti? (valmistus).

Ohjelmistokehitys: 1) Kuinka hallita mahdollisimman tehokkaasti tietotyön luonteesta ja fundamenteista kumpuavaan lähtökohtaista monimutkaisuutta ja epävarmuutta?
2) Kuinka oppia ja löytää ennalta tuntematon määränpää mahdollisimman tehokkaasti?

- Startup:** 1) Kuinka testata liikeideaa ja jalostaa tätä epäonnistumisien jälkeen mahdollisimman tehokkaasti?
- 2) Kuinka saada liikeideallemme mahdollisimman monta uudelleenyritystä, ennen kuin käsillä olevat rajalliset resurssit loppuvat?

Käsitettä voidaan ymmärtää paremmin jakamalla se ideologiseen ja tekniseen puoleen Barleyn & Kundan (1992) jakoa mukaillen. Ideologia voidaan ymmärtää yksinkertaistaen ongelmana ja tekniikat ratkaisuuina tähän ongelmaan. Ketteryuden taustalla vaikuttaneiden malleista, menetelmistä ja viitekehyksistä voitiin tunnistaa kolme keskeistä ulottuvuutta, joiden suhteen menetelmien problematiikka varioi. Nämä olivat 1) työn luonne, 2) monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinta sekä 3) kilpailuedun lähteet. Menetelmien konteksteissa oli eroa työn luonteen suhteen ja tässä keskeinen erottava tekijä oli se, oliko menetelmiä rakennettu suorittavaa vai tietotyötä silmälläpitäen. Monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinnan keskiössä on se, missä määrin toiminnan kontekstia oli mahdollista hallita etukäteissuunnittelun keinoin. Kilpailuedun lähteet liittyvät ensisijaisesti ajalliseen kehitykseen. Esimerkiksi 1980-luvulla maailmantilassa, johon Toyota Production System oli luotu globaaleilla markkinoilla kilpailemiseen riitti se, että yritys pystyi tuottamaan laatua suhteellisen nopeasti ja edullisesti.

Ketteryys on kehikkona väljä ja sen määritelmät vaihtuvat toimialan ja soveltamiskontekstin mukaan. Ketteryys tarkoittaa eri yrityksille, toimialoille ja ammattikunnille eri asioita. Esimerkiksi ohjelmistotuotannon projektijohtamiseen sovellettavissa olevien menetelmien soveltamisessa muuhun projektijohtamiseen on omat haasteensa. Immateriaalinen digitaalinen maailma toimii lähtökohtaisesti hyvin erilaisilla pelisäännöillä kuin materiaallinen maailma. Vastaavasti tuotannon ja tuotekehityksen problematiikka eroavat perustavanlaatuisesti.

2.6 Systemiteoreettinen viitekehys

Käsitteanalyysin perusteella voidaan nähdä ketteryuden rakentuvan adjektiivina, jolla kuvataan nopeaa ja innovatiivista muutoskyvykkyyttä sekä metodeina, malleina ja

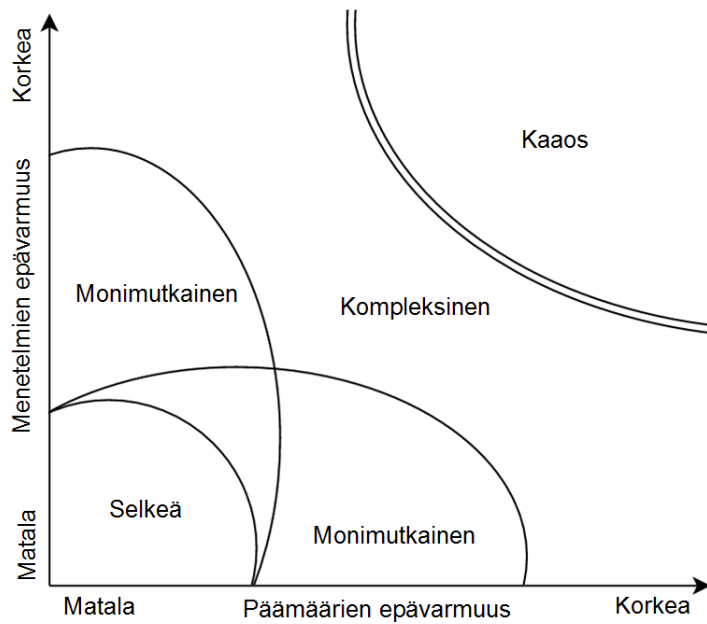
viitekehyksinä joilla tämäntyyppinen muutoskyvykkyyden tila pyritään saavuttamaan. Kuitenkaan pelkkiä ketteriä menetelmiä tarkastelemalla ei ole mahdollista ymmärtää ilmiötä kokonaisuudessaan organisatorisessa kontekstissa, vaan on tarpeen paneutua yksittäisten metodien sekä niiden taustalla olevaa problematiikkaa syvemmmälle.

Käsiteanalyysin perusteella ei voida siis vielä vastata siihen, kuinka ketteryys näkyy teollisuusyrityksen toiminnassa. Jotta voidaan pureutua tähän sekä ymmärtää tässä suhteessa organisaation toimintaa sekä kilpailukyvyn muotoutumista, on tarpeen ottaa mukaan teoreettinen viitekehys, jonka avulla yksittäisten menetelmien soveltamisen tarkastelun sijaan on mahdollista pureutua ilmiöön holistisesti organisaatiotasolla. Tätä tarvetta lähestytään käyttämällä ensin Burke-Litwinin (1992) mallia organisaation systeemisen kokonaisuuden hahmottamiseen.

Muutoskyvykkyys nousi esiin käsiteanalyysissä yhtenä kilpailuedun tai vähintäänkin kilpailussa pärjäämisen edellytyksenä. Seuraavaksi kiinnostuksen kohteeksi tulee organisaation kokonaisuuden muutoskyvykkyyden syvempi tarkastelu organisaation kehittämisen tulokulmasta, eli kuinka organisaatio pystyisi toimimaan mahdollisimman ketterästi. Tähän tarpeeseen teoreettinen viitekehys muodostetaan kapeikkoteorian (Goldratt, 1990) ja juurisyyanalyysin (Andersen & Fagerhaug, 2006) kautta. Kaikki edellä mainitut teorialat ja mallit voidaan nähdä luonteeltaan systeemiteoreettisina ja kausaalisisina.

2.6.1 Stacey'n malli ja Cynefin viitekehys

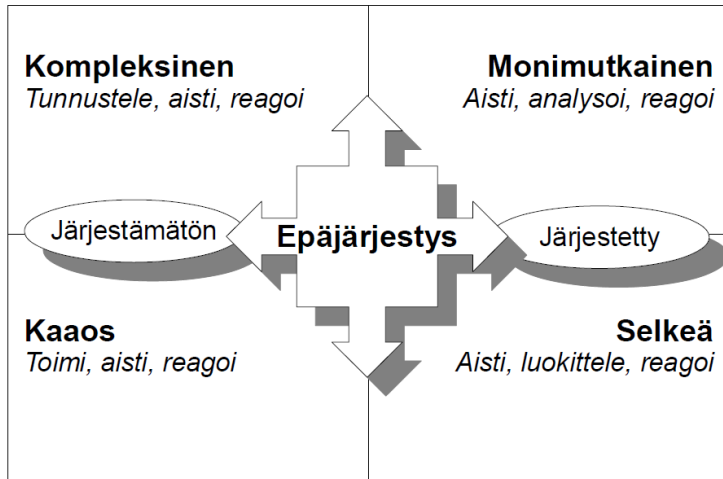
Yksi keino järjestää epävarmuutta on Stacey'n (2007) malli, jossa se jaetaan päämäärien ja menetelmien epävarmuuteen mitä ja miten -akseleille. Mikäli päämäärään ja menetelmään pääsemiseksi liittyy vain vähän epävarmuutta, voidaan ratkaisua pitää yksinkertaisena. Tällä alueella sovelletaan usein parhaita käytäntöjä. Kun tästä liikutaan edemmäs, monimutkaisella alueella tietyt parhaat käytännöt pätevät edelleen. Kompleksisella alueella parhaita käytäntöjä ei tiedetä ennalta enää, mutta ne selviävät kokeilemalla. Tällä alueella paras tapa toimia on emergentti tapa.



Kuvio 6. Päämäärien ja menetelmien epävarmuus (mukaillen Stacey, 2007).

Kun epävarmuus on vähäistä, on ennalta määritelty lähestymistapa (*defined approach*) usein parempi. Kun epävarmuuden määrä kasvaa, on empiirinen lähestyminen (*empirical approach*) yleisesti parempi. (Abrahamsson & al., 2002.) On kuitenkin syytä tiedostaa, ettei kaaoksen rajalla voida toimia tunnetuilla toimintatavoilla, vaan siinä vaaditaan uudenlaisia käytäntöjä.

Staceyn (2007) malliin verrattavissa on Snowdenin & Boonen (2007) erilaista otetta vaativien johtamistilanteiden tunnistamiseen suunnattu Cynefin viitekehys, jossa tilanteet jaotellaan viiteen kontekstiin niiden sisältämien kausaalisuussuhteiden luonteen mukaisesti. Malli ehdottaa myös johtamisen teesit, joilla kutakin vallitsevaa asiantilaa tulisi lähestyä. Kontekstit mukailevat Staceyn mallia ja ne voidaan suomentaa selkeäksi, monimutkaiseksi, kompleksiseksi, kaaokseksi sekä epäjärjestykseksi.



Kuvio 7. Cynefin viitekehys (Snowden & Boone, 2007).

Selkeä ympäristö on stabiili ja sitä leimaavat yksinkertaiset kaikille erottuvat kausaalisuussuhteet jotka vaativat suoraviivaista havainnointia ja johtamista. Johtaminen perustuu parhaisiin käytäntöihin. Selkeiden kausaalisuussuhteiden ympäristössä ongelmia syntyy ensisijaisesti siitä, että ympäristöön pyritään sovittaa luonteeltaan monimutkaisia asioita, mikä johtaa tilanteiden väärinarviointiin. Esimerkiksi myös menestyminen voi synnyttää tyytyväisyyttä, mikä johtaa asioiden liikaan yksinkertaistamiseen. (Snowden & Boone, 2007.)

Monimutkaisessa ympäristössä kausaalisuussuhteet voivat olla pitkiä mutta ymmärrettävissä olevia ketjuja, joten kaikkien ole mahdollista nähdä ja havaita niitä. Monimutkaisessa ympäristössä on olemassa ainakin yksi oikea vastaus. Tämän vuoksi monimutkaista ympäristössä valta on asiantuntijoilla, jotka pystyvät ymmärtämään asioita ja havainnoimaan logiikan niiden taustalla. Monimutkaisessa asiayhteydessä ei vallitse yksi paras käytäntö, vaan samaan lopputulokseen on mahdollista päästä useampaa kautta. (Snowden & Boone, 2007.) Usein monimutkaisesta ympäristöstä käytetään esimerkkinä autoa, jonka vika voidaan paikallistaa systemaattisella ongelmanratkaisulla.

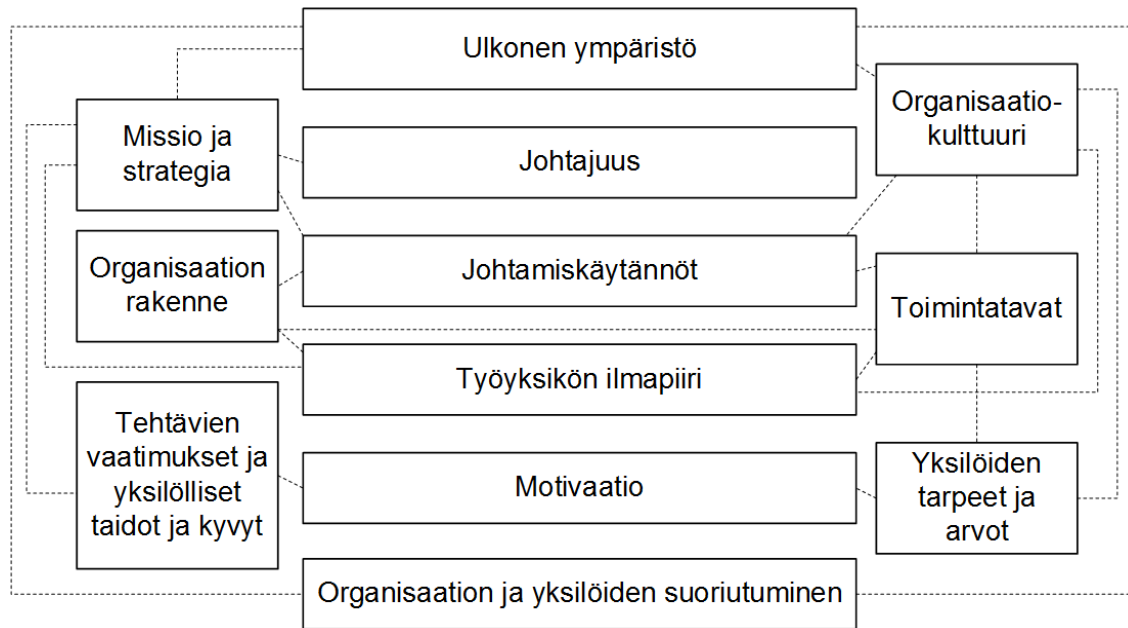
Kompleksisessa kontekstissa ei ole olemassa yhtä oikeaa lopputulemaa, johon voidaan etsimisen jälkeen päästä, koska esimerkiksi ongelman taustalla olevat kausaalisuussuhteet muuttuvat sitä mukaa, kun sitä ratkaistaan. Etukäteissuunnitteluun ei voida enää nojata. Kompleksisessa tilanteessa asioita on mahdollista havainnollistaa kausaalisuussuhteiden kautta, mutta on mahdollista ymmärtää asioiden syyt ainoastaan jälkikäteen. Kompleksisessa ympäristössä tehokkaasti toimiminen vaatii

epäonnistumisen sietämistä, kokeiluluontoista ymmärryksen rakentamista ja oppimista. Parhaiten tämäntyyppisessä toimivat emergentit ja exploratiiviset toimintatavat. (Snowden & Boone, 2007.)

Kaoottisessa kontekstissa oikeiden vastausten etsiminen on hyödyntöä, koska kausaalisuussuhteita on mahdotonta määrittää niiden jatkuvan muutoksen vuoksi. Kaoottisessa alassa johtajan välitön tehtävä ei ole etsiä kaavoja ja hahmottaa ympäristön toimintalogiikkaa vaan ehkäistä lisävahingon syntymistä. Kaoottisessa ympäristössä tehokas on keskitetysti johdettu ylhäältä alas – tyyppinen johtaminen. Epäjärjestys vallitsee, kun ei ole tietoa siitä, onko käsillä oleva tilanne yksinkertainen, monimutkainen, kompleksinen vai kaaos. (Snowden & Boone, 2007.)

2.6.2 Organisaatio systeeminä

Kun organisaatiota tarkastellaan systeeminä voidaan sen toimintaa pyrkiä havainnollistamaan esimerkiksi Burke-Litwinin (1992) mallin avulla. Mallissa kuvatut osa-alueet ovat yhteydessä toisiinsa ja muutos jossakin osatekijässä vaikuttaa vuorovaikutussuhteen kautta myös muihin osiin. Osa-alueiden välisten yhteyksien ajatellaan olevan sirkulaarisia eli kehämäisiä. Tällä pyritään korostamaan sitä, että eri osat ovat monimutkaisessa ja jatkuvassa ja suhteessa keskenään. (Burke & Litwin, 1992.) Mallissa pyritään kuvaamaan organisaation toiminnan osa-alueista keskeisimmät, jotka tulisi ottaa huomioon pyrittäessä selittämään toiminnan tuloksellisuutta. Mikäli halutaan organisaation toimivan ketterästi, pelkästään ketterien toimintatapojen ajaminen sisään ei yksin saa muutosta aikaan: vaaditaan myös muiden organisaation osatekijöiden linjaamista ketteryyden periaatteiden mukaisesti. Paikallisesti optimoitu organisaatio ei toimi kokonaisuutena optimaalisesti vaan jopa hyvinkin tehottomasti.



Kuvio 8. Burke-Litwinin (1992) organisaatiomalli.

Keskeistä on pyrkä ymmärtämään organisaatiota systeemisenä kokonaisuutena, sekä sitä, kuinka organisaation osajärjestelmät tukevat sen päämääriä ja vaikuttavat kokonaisuuteena. Esimerkiksi Burke-Litwinin (1992) mallin organisaation nähdään koostuvan osista, jotka ovat keskenään vuorovaikutussuhteessa. Organisaation nähdään myös olevan vuorovaikutussuhteessa ympäristönsä kanssa. Mallin osat on järjestetty vaikuttavuutensa suhteen niin, että ylemmillä tasoilla olevien elementtien vaikutus on suurempi kokonaisuuden kannalta ja laskee sitä mukaa mitä alemmas mallissa liikutaan. Burken & Litwinin (1992) mukaan suurin organisaatioon vaikuttava tekijä on sen ympäristö.

2.6.3 Kapeikkoteoria

Kapeikkoteoria määritellään Goldrattin (1990) mukaan *“ajatteluprosessiksi, joka mahdollistaa ihmisten keksiä yksinkertaisia ratkaisuja näennäisesti monimutkaisiin ja kompleksisiin ongelmiin”*. Kapeikkoteorian kantava ajatus on, että jokaisella järjestelmällä, esimerkiksi yrityksellä täytyy olla vähintään yksi kapeikko tai pullonkaula. Kapeikolla voidaan ymmärtää mikä vaan prosessi tai prosessin osa, joka

rajoittaa järjestelmän suoritustehoa suhteessa järjestelmän tavoitteisiin. Kapeikko on faktori, joka rajoittaa järjestelmää saamasta enemmän sitä, mitä se tavoittelee ja mihin se pyrkii. (Goldratt, 2010.) Esimerkiksi jos jonkin järjestelmän tarkoitus on tuottaa rahaa niin kapeikkoina ymmärretään kaikki ne tekijät, jotka rajoittavat järjestelmän rahantuottokykyä. Womack & Flowers (1999) mukaan kapeikkoteorian voidaan nähdä olevan reduktionistinen systeemiteoreettinen teoria, jossa kokonaisuuden ymmärretään olevan toisistaan riippuvien tapahtumien summa. Se soveltuu lähtökohdiltaan hyvin yhteen Burke-Litwinin (1992) mallin kanssa.

Kapeikkoteoriaa sovellettaessa tähän kontekstiin perustavanlaatuisesti koko asetelmaa määrittäväksi kysymykseksi nousee sen määrittäminen, mikä on tarkasteltavan järjestelmän, tässä tapauksessa teollisen alan yrityksen, toiminnan tarkoitus. Toisin sanoen, mikä on se, jonka tuottamista järjestelmää tarkasteltaessa pyritään lähtökohtaisesti maksimoimaan? Se, millaiseksi järjestelmäkuvaus rakentuu pohjaa merkittävästi tämän kysymyksen ympärille.

Maksimoitavaksi muuttujaksi tässä tutkielmassa on valittu käsiteanalyysin perusteella esiin noussut innovatiivinen muutoskyvykyys. Muutoskyvykkyyden merkitystä organisaation toiminnan kannalta voidaan perusteella myös kilpailuedun lähteiden kannalta. Kapeikkoteorian avulla on mahdollista periaatteessa pyrkiä tunnistamaan niitä kapeikkoja, joita eliminoimalla organisaation olisi mahdollista olla muutoskykyisempi.

Voidaan nähdä, että systeemiteoreettisesti tarkasteltuna kapeikot rajoittavat järjestelmän toimintaa joka tapauksessa. Kysymykseksi nouseekin pyritäänkö kapeikkoja tiedostamaan ja hallitsemaan vai ei. Jokaisessa järjestelmässä on vähintään yksi, mutta ei enempää kuin muutama kapeikko. Yksinkertaisesti matemaattisesti ilmaisten: mikäli kapeikkoja ei ole, olisi järjestelmän tuotto ääretön. (Goldratt, 2010.)

Goldrattin (2010) mukaan koko kapeikkoteorian ajatuksen voidaan nähdä perustuvan kehitystoiminnan keskittämiseen, jolla tarkoitetaan sekä määrällistä että laadullista keskittämistä ja tiivistää, että *”keskittyminen liian moneen asiaan on kuin ei keskittyisi mihinkään”*. Myös Gardiner, Blackstone & Gardiner (1994) painottavat keskittymistä pieneen määrään ratkaisevia muutoksia ja toteavatkin, että kapeikkojen vuorovaikutuksesta ei-kapeikkojen kanssa voidaan oppia paljon siitä, mistä parantamispyrkimyksistä on suurinta hyötyä.

Gardiner & al. (1994) jaottelevat kapeikot yleisesti kolmeen päätyyppiin. Kun yrityksellä ei ole kykyä tuottaa jotain sellaista, jolle on kysyntää voidaan puhua resurssikapeikosta. Kun yrityksellä on kyky tuottaa, mutta ei kykyä myydä, puhutaan markkinakapeikosta. Kolmantena ovat käytäntöihin ja menettelytapoihin liittyvät kapeikot, joita esiintyy tilanteissa, joissa yritys ei muuta toimintatapojaan vaikka sen toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia. Suurimman osan kapeikoista voidaan siis nähdä juontuvan menettelytavoista, jotka määrittävät mitä organisaatiossa voidaan ja mitä ei voida tehdä.

Myös Womackin & Flowersin (1999) mukaan kapeikkoja voidaan luokitella niiden aiheuttajien perusteella. Suurin osa kapeikoista on seurausta yrityksen sääntöjen, koulutuksen, tai mittareiden vuoksi, ja näitä kapeikkoja voidaan kutsua nimellä menettelytapojen kapeikot. Resurssi ja markkinakapeikot ovat suhteessa käytäntöihin ja menettelytapoihin liittyviin kapeikkoihin harvinaisempia. Womack & Flowers toisaalta esittävät myös väitteen, että koska suurin osa kapeikoista on tietyllä tapaa itseaiheutettuja, on niiden korjaaminen myös mahdollista.

Käytäntöihin liittyviä kapeikkoja ovat edelleen luokitelleet esim. Schragenheim & Dettmer (2000):

- Markkinakapeikko: tuotteelle tai palvelulle ei ole tarpeeksi kysyntää.
- Resurssikapeikko: yrityksellä ei ole kysyntään vastaamaan tarpeeksi työntekijöitä, koneita, toimitilaa ym.
- Materiaalikapeikko: yrityksellä on materiaalien joko laadullinen tai määrällinen saatavuusvaje.
- Toimittajaan tai alihankkijaan liittyvä kapeikko: liian pitkät toimitusajat, alihankkijoiden tarjoaman vaihteleva saatavuus, liian pitkät toimitusajat, ym.
- Taloudellinen kapeikko: kassavirtaan liittyviä ongelmia, joiden vuoksi yrityksen ei ole mahdollista hankkia materiaaleja kunnes nykyisistä myydyistä tuotteista saatavia on kotiutettu.
- Osaamiseen tai tietotaitoon liittyvä kapeikko: yrityksellä tai sen työntekijöillä ei ole osaamista tai tietoa liiketoiminnan kehittämiseen ja kilpailutilanteen mukaan toimimiseen.

- Käytäntöihin ja menettelytapoihin liittyvä kapeikko: mikä tahansa muu joko yrityksen sisäinen tai ulkoinen sääntö, laki tai toimintatapa, joka estää yritystä tuottamasta enempää tuotteita tai palveluita.

Kapeikon ulkopuolisetkin asiat ovat järjestelmän sekä kapeikon kannalta tärkeitä. Koska järjestelmän eri osat ovat riippuvaisia toisistaan on mahdollista, että kapeikon ulkopuolisten asioiden sivuuttamisella voi olla negatiivinen vaikutus kapeikkoon ja tätä kautta koko järjestelmän kokonaistuottoon. Jokainen järjestelmää kehittävä toimenpide, joka kohdistetaan kapeikon ulkopuolelle ei lisää järjestelmän tuottavuutta. Womack & Flowers (1999) huomauttavatkin, että usein yritysten kehityshankkeet eivät lisää koko järjestelmän tehokkuutta vaan parantavat vain yhden osa-alueen toimintaa.

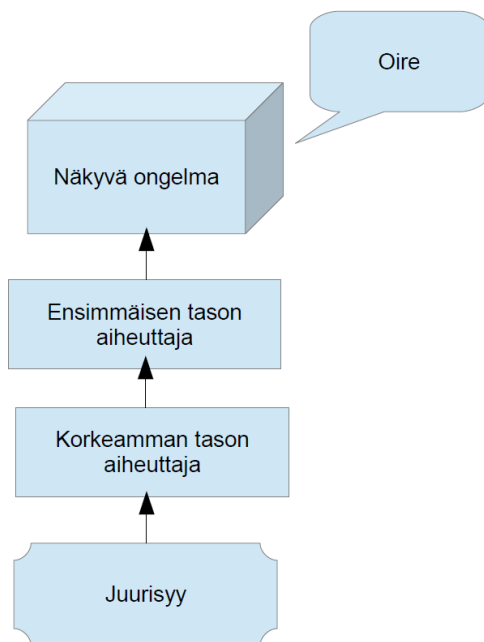
2.6.4 Juurisyyanalyysi

Kun järjestelmästä on tunnistettu sen toimintaa rajoittavat kapeikot on luonteva seuraava askel organisaation kehittämisen näkökulmasta pyrkiä vaikuttamaan kapeikkoihin ja poistamaan niitä. Kapeikkoteoria ei kuitenkaan lähtökohtaisesti tarjoa menetelmää tämän tyyppiseen toimintaan ja tämän vuoksi tässä tutkielmassa sitä jatketaan juurisyyanalyysillä.

Juurisyyanalyysi on jäsentynyt tutkimus tai rakenteellinen tapa, mikä tähtää ongelmien ratkomiseen ja niiden todellisten syiden löytämiseen (Andersen & Fagerhaug, 2006, Lehtinen, Mäntylä & Vanhanen, 2011). Ei ole yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää juurisyyanalyysille, mutta se suoritetaan useimmiten monia työkaluja ja lähestymisiä yhdistämällä. Juurisyyanalyysin historian juuret voidaan löytää kokonaisvaltaisen laatujohtamisen (*Total Quality Management, TQM*) piiristä. Analyysin lähtötilana on jokin epätoivottu asiantila, eli ongelma. Monia juurisyyanalyysin työkaluista voi käyttää yksilö, mutta tulos on usein parempi mikäli analyysi suoritetaan ryhmässä. (Andersen & Fagerhaug, 2006.)

Ongelma on usein seurausta monista eritasoisista syistä. Tämä tarkoittaa että jotkin syyt vaikuttavat toisiin, jotka vuorostaan muodostavat havaittavan ongelman. Ongelma voi olla esimerkiksi yrityksen aiheuttama ympäristön saastuttaminen, jonka taustalla olevia

syitä voidaan kategorisoida. Oireiksi (symptom) voidaan kutsua olemassa olevien ongelmien ilmentymiä. Nämä eivät suoraan ole syitä, vaan merkkejä olemassa olevista ongelmista. Esimerkkinä voidaan mainita vaikkapa sakot, joita yritykselle langetetaan ympäristösäädäntöjen vastaisesta toiminnasta. Ensimmäisen tason aiheuttajat (first-level cause) johtavat suoraan ongelmaan. Tämä voi olla vaikkapa se, että yritys ei reagoinut ympäristölainsäädännön muutokseen. Korkeamman tason aiheuttajat (higher-level cause) vaikuttavat ensimmäisen tason aiheuttajien taustalla, eivätkä suoraan aiheuta ongelmaa, vaan luovat ikään kuin ketjumuotoisen ja syy-seuraus-suhteen, joka lopulta aiheuttaa ongelman. Tämä voi olla vaikkapa yritystasolla se, että kellekään organisaatiossa ei ole määriteltyä vastuuta ympäristölainsäädännön muutosten seuraamisen suhteen. Ongelmilla voi myös olla toisiinsa liittyneitä aiheuttajia, jotka yhdessä luovat ongelman. (Andersen & Fagerhaug, 2006.)



Kuvio 9. Oire, ongelma, syyt ja juurisyys (Andersen & Fagerhaug, 2006).

Korkeimman tason aiheuttajan taustalla olevaa syytä voidaan kutsua juurisyysiksi. Juurisyysanalyysin kantavana ajatuksena on se, että ongelmaa ei voida poistaa ilman ongelman aiheuttajien eliminointia. Juurisyysanalyysi aloitetaan kohdeongelmasta, josta edetään systemaattisesti etsien siihen vaikuttavia syitä. Näitä tunnistetaan kysymällä ”miksi?” jokaisen tunnistetun syyn kohdalla, jotka tämän jälkeen organisoidaan syy-

seuraus-tyyppiseen rakenteeseen. (Lehtinen & al., 2011.) Yksi kriittinen juurisyitä määrittävä kriteeri on se, että niihin voidaan johtamisella ja hallinnolla vaikuttaa (Rooney & Heuvel, 2004).

3 Metodologia

Tutkielman prosessi eteni melko pitkälle Eriksson & Koistinen (2014) listaamien tapaustutkimusten keskeisten työvaiheiden mukaan, jotka ovat 1) tutkimuskysymysten muotoileminen, 2) tutkimusasetelman jäsentäminen, tapausten määrittely ja valinta, 3) käytettävien teoreettisten näkökulmien ja teoreettisten käsitteiden määrittely, 4) aineiston ja tutkimuskysymysten välisen vuoropuhelun logiikan selvittäminen, 5) aineiston analyysitapojen ja tulkintasääntöjen päättäminen ja 6) raportointitavan päättäminen. Kohdista 1 ja 2 toteutetaan johdannossa, 3, 4 ja 5 laaditaan osana ketteryyden käsiteanalyysiä sekä kohta 6 käsitellään nyt tarkemmin osana metodologiaa.

3.1 Aineistonkeruumenetelmät

Elo & Kyngäs (2008, 109) nostavat esiin, että otoksen tulisi edustaa mahdollisimman hyvin sitä perusjoukkoa, josta se poimitaan. Haastateltavaksi pyrittiin valikoimaan laaja-alaisesti ja monipuolisesti organisaation eri tasojen asiantuntija- ja johtotehtävistä henkilöitä, joilla oli asemansa ja työnkuvansa puolesta syvällistä näkemystä ja kokemusta caseyrityksen toiminnasta. Yhteensä haastateltavilla oli noin 75 vuoden kokemus yrityksen toiminnasta.

Haastattelumenetelmänä sovellettiin lomakehaastattelun ja strukturoimattoman haastattelun välimuotoa eli puolistrukturoitua teemahaastattelua. Puolistrukturoidulle haastattelulle on tyypillistä, että haastattelun lähtökohta on löyty lukkoon, mutta kaikkia asioita ei. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.) Haastattelut olivat luonteeltaan melko vapaamuotoisia ja teemahaastattelurunko pyrittiin pitämään haastatteluissa lähinnä suuntaa antavana. Haastattelutilanteessa käsitteitä ei määritelty vaan haastateltavien annettiin puhua melko vapaasti. Tätä kautta pyrittiin tavoittamaan haastateltavien kokemuksia tutkielman kiinnostuksen kohteena olevasta ilmiöstä ja löytämään sen oleelliset merkitykset. Haastattelurunko löytyy tämän tutkielman liitteistä (Liite 2).

Haastattelut olivat kestoaltaan noin tunnin. Haastattelut nauhoitettiin ja lopuksi litteroitiin.

Taulukko 5. Haastatteluaineisto.

Haastattelun päivämäärä	Nimi	Työnkuva	Haastattelun kesto	Litteroitujen sivujen määrä (1,0 riviväli)
18.11.2015	H1	Director	1h	12
26.11.2015	H2	Director	1h	14
2.12.2015	H3	Senior Manager	1h	15
9.12.2015	H4	Senior Vice President	45min	9
13.1.2016	H5	Manager	1h	13
14.1.2016	H6	Director	1h	15
15.1.2016	H7	Senior Vice President	1h 30min	20

Yksi haastatteluista suoritettiin etänä puheyhteyden välityksellä, muut kasvotusten yrityksen tiloissa. Yhdelle haastateltavista kysymysrunko toimitettiin etukäteen. Haastateltavien nimet ja tarkempi työnkuva on häivytetty luottamuksellisista syistä.

3.2 Aineistonanalyysimenetelmät

Aineistonanalyysimenetelmänä tutkielmassa käytettiin induktiivisen ja deduktiivisen analyysin välimaastoon sijoittuvaa abduktiivista eli teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Abduktiivinen lähestyminen soveltuu aihepiiriltään vähemmän tunnetun tai fragmentoituneen ilmiön käsittelyyn, mutta josta on saatavilla analyysiä ohjaava aiempaa kirjallisuutta ja teoriaa. (Tuomi & Sarajärvi, 2009.)

Teoriaohjaavan aineistonanalyysin kautta tarkoituksena oli pyrkiä konstruktoidusti jäsentämään sitä, kuinka haastateltavat puhuivat ketteryudesta ja mitä asioita he caseyrityksen kontekstissa liittivät siihen. Otteen mukaisesti tutkielman teoreettista viitekehystä ei lyöty vielä aineistonkeruuvaiheessa lukkoon vaan sitä tarkennettiin aineiston analysoinnin jälkeen. Aineistoa analysoitiin niin, että tekstisisältöä luokiteltiin

pienempiin kategorioihin joista lähestyminen liikkui yksittäisestä sitaatista ja pelkistyksestä kohti yleistämistä ja laajempia teemoja.

Tässä tutkielmassa aineisto valmisteltiin ensin litteroimalla nauhoitetut haastatteluaineistot sekä pilkkomalla ne käsiteltyjä aiheita erotellen 1-5 virkkeen mittaisiin kappaleisiin. Litteroitaessa ei esimerkiksi äänenpainoja tai hiljaisuutta otettu huomioon, mikäli ne eivät selkeästi muuttaneet verbaalisen viestin sisältöä niin, että haastateltavan oli mahdollista tulkita tarkoittavan jotain muuta kuin mitä oli sanonut. Näitä tilanteita ei kuitenkaan tullut haastatteluissa eteen. Tämän jälkeen aineisto luettiin läpi ja siitä suodatettiin pois sisältöä, jonka ei nähty liittyvän tutkielman aihealueeseen. Pois suodatettua aineistoa tässä vaiheessa oli määrällisesti n. 25%, joten likimain 75% aineistosta voidaan pitää tutkielman aihepiirin kannalta relevanttina.

Elo & Kyngäs (2008, 113) tuovat esiin ongelman, johon myös tämän tutkielman laadinnassa törmättiin: haastatteluaineisto ei yleisesti ole lineaarista ja haastatteluaineiston kappaleet voivat sisältää elementtejä useista eri kategooreista. Tähän haasteeseen päädyttiin vastaamaan käyttämällä avainsanoja, jossa jokaiselle kappaleelle annettiin yhdestä viiteen sen sisältöä kuvailevaa avainsanaa, jolloin yksi kappale voisi tässä vaiheessa olla osa useampaa teemaa. Ensimmäisellä kierroksella aineiston sisältöä kuvasi 206 eri avainsanaa. Toisella kierroksella avainsanoista poistettiin ja yhdisteltiin ne, joita oli käytetty vain kerran ja jäljelle jäi teemoitteluun 84 avainsanaa. Avainsanojen välisiä yhteyksiä ja yleisyyttä tarkastelemalla luotiin ensimmäinen vedos sisällöstä. Sisältö järjestettiin tämän jälkeen avainsanojen mukaan ja teemoittelu muodostettiin tältä pohjalta.

Lopullista luokittelua muodostettaessa pyrittiin ottamaan mukaan myös sisällön johdonmukaisuus, jotta kausaalisuussuhteiden rakentaminen olisi mahdollista. Aihepiiri on tematiikaltaan hyvin laaja ja se näkyi myös haasteena aineistoa luokitellessa. Tutkielman laatijan vastuulle jäi subjektiivisesti päättää avainsanoista sekä sisällön luokittelusta niiden alle. Sisällönanalyysin kautta muodostetut pelkistykset, alateemat ja ylateemat esitetään taulukossa 6. Kapeikkojen ja kausaalisuussuhteiden tunnistaminen sekä kuvaaminen laadittiin tämän jälkeen teemoittelun ja pelkistysten pohjalta.

4 Empiirisen tutkimuksen tulokset

4.1 Caseyrytyn toimialan luonne ja taustoitus

4.1.1 Kilpailun vaatimukset

Caseyryitys on pohjoismaalainen globaalisti toimiva n. 5000 työntekijän valmistavan koneteollisuuden ja projektiliiketoiminnan yritys. Yritys on osa suurempaa konsernia sekä sillä on erinäisiä kapeampiin markkinoihin keskittyviä tytäryrityksiä. Organisaation historia juontaa juurensa aikaan ennen toista maailmasotaa ja lukuisten organisaatiomuutosten ja laajentumisen myötä se on muotoutunut nykytilaansa.

Toimialan markkinatilanne 2000-luvun alkupuolella oli otollinen. Menestyminen ei vaatinut yrityksiltä niin paljoa, eikä sillä ollut lopputuloksen kannalta niin suurta merkitystä, kuinka tehokasta yritysten toiminta oli. Vaikka toimialaa voidaan pitää edelleen tietyllä tapaa vanhakantaisena, on siinä myös havaittavissa selkeitä muutostrendejä. Yhtenä keskeisimmistä muutoksista voidaan nähdä toimialan kilpailun kiristyminen pääasiallisesti kiinalaisten yksittäisten yritysten toimesta, joilla on vahva halu globalisoitua.

”Kyllä se myytti osittain pitää paikkansa, että japanilaiset teki sen mitä Amerikka ja Eurooppa 50 vuodessa niin 20 vuodessa ja Korea 10 vuodessa. Kiina on tehnyt nyt viidessä vuodessa saman jutun eli samoin tavoin, mutta valtavalla massalla.” (H7)

Vaikka kiinalaiset yritykset eivät tee vielä taloudellisesti kovinkaan hyvää tulosta, markkinaosuuksien puolesta niiden osuus koko toimialasta on kuitenkin merkittävä. Kiinalaisilla yrityksillä ei kuitenkaan ole suoraan samanlaista taloudellista suorituspainetta kuin muilla toimialan länsimaisilla yhtiöillä, jotka joutuvat toimimaan tiettyjen sijoitetun pääoman tuottovaatimusten edellyttämällä tavalla.

”Kyl ne kiinalaiset niin ihan samoista asiakkaista kisaavat, mutta jos sitten pääoman tuottovaadetta ei ole, se ensisijainen tehtävä heillä on

saada kauppaa maailmalta ja toissijaisesti työllistää ihmisiä ja sitten myöhempiä tavoitteita on tuloksen tekeminen, niin silloin toimitaan eri säännöillä.” (H4)

Toisena merkittävänä muutoksena voidaan nähdä asiakkaiden ostokäyttäytymisen sekä asiakassuhteen muuttuminen. Aiemmin asiakassuhteen selitettiin perustuvan enemmän henkilökohtaiseen suhteeseen. Nykyään monella asiakasyrityksellä on keskitettyjä osto-organisaatioita ja ostopäätöksiä tehdään enenevässä määrin ammattimaisesti ja usein taloudellisin perustein. Tästä seuraa se, että päätöksiä asiakkaan päässä ei tehdä lokaalilla vaan globaalilla tasolla, eikä paikallinen suhde ole välttämättä enää niin keskiössä. Tavallaan nähtävissä on, että ostokäyttäytyminen on menossa rationaalisempaan suuntaan kaverikaupoista siihen, että tuottajaa mitataan enemmän toiminnallisuuden ja taloudellisuuden mittareilla. Asiakassuhteen voi myös nähdä olevan muuttumassa siten, että suhdetta ei ole suoraan olemassa yritysten edustajien välillä.

”No nyt sitten niinkun toimialan muutokset, ne on aika hitaita ollu sit kuitenkin, että yrityksen ketteryys, yrityksen omissa arvionluontiprosesseissa se nopeuden merkitys korostuu jonkin verran enemmän kuin toimialan selittäjänä. Ja oikeastaan ihan samaa toivotetaan tänään eikä se tarkoita et se olis väärässä, vaan että se prosesi, et joku tällöinen tapahtuu, et kaikki tulee nopeeksi niin monet näistä prosesseista on itse asiassa yllättävän hitaita. Ne isot, tavallaan tähän analogiseen maailmaan muutokset, on aika hitaita.” (H7)

”Jos niinku asiakkaan näkökulmasta, niin joskus on saatettu muuttua vähän liikakin nopeesti, että asiakas ei niinkun osannu tavallaan arvostaa kun näitä perusasioita, että hei, että ei tää automaatio o meidän juttu ja te tuutte puhuun tällösiä, että automaatio automaatio automaatio digitalisaatio ja tällöistä näin. Saatetaan josain tavalla olla liiankin nopeita tietyille asiakkaille, mut sit taas tietyt asiakkaat ne tulee meille, et hei, me haluttais olla tällöinen demoympäristö, et jos teil on jotain uusia ni tulkaa vaan, me ollaan ideaaliympäristöi demota tai kokeilla asioita, me halutaan olla siinä mukana.” (H3)

Keskeisintä toimialalla on kuitenkin perusasioiden merkitys. Kun esimerkiksi asiakkaalle luvataan jotain, tuli tämä lupaus pitää.

”Se on se, että sä toimitat sitä mitä sä oot luvannu siinä, ja ehkä jopa vähän yli, joissain tapauksissa, ja sä reagoit jos jotain sattuu, niin ettei se asiakas jää yksin. Niin sillä se pysyy uskollisena sulle. Ja sitten pelastat sen tilanteen, niin se kyllä muistetaan. Ja siitä voidaan sitten maksaakin jollain muullakin tavalla.” (H6)

Vaikka toimiala oli muuttumassa, pysyivät silti tietyt perusasiat ja vaatimukset ennallaan. Fyysisiä tuotteita koskevat muutokset kuvattiin hitaina. Moni tänä päivänä valmistettavista tuotteista on toimintalogiikaltaan ja periaatteeltan hyvin vastaavanlainen kuin vuosikymmeniä takaperin; perusteet liiketoiminnan takana eivät ole juuri muuttuneet. Tämän pohjan päälle on kuitenkin alkanut hiljalleen rakentua tietäntyyppisiä digitaalisia lisäarvopalveluita ja toimiala on ottamassa suuntaa robotiikan ja automaation suuntaan, jossa koneita ei enää kuljeteta ihmistyön voimin vaan algoritmien avulla. Muutos on kuitenkin asteittainen ja suurin osa liiketoiminnasta toimii vielä hyvin vanhankantaisesti.

”Meidän yrityksen vahvuus on mun mielestä se niin se niissä tuotteissa, että tuotteiden hyvydessä eli mikä noista parhaiten kuvaa sitä, se ei o niinkun innovatiivisuus, tää on konservatiivinen toimiala, että yes, meillä on niinkun hyviä innovatiivisia ratkaisuja, mutta ei meitä kuitenkaan tunneta innovaatiojohtajana, niinku toimialalla, ja tota siinä mielessä se innovaatiokin on liian vahva ilmasu siihen, mutta meil on niinku proven good products, että tekee sen mitä lupaa.” (H4)

4.1.2 Historia –valmistavasta yrityksestä projektiorganisaatioksi

Yrityksellä on pitkä perinteinen tehdashistoria. Asioita tehdään kuten valmistavassa yrityksessä, vaikka tuotantoa ei monella toimipaikalla enää ole. Ei ole myöskään mitenkään epätavallista, että toimialalta löytyy sillä koko uransa työskennelleitä ihmisiä. Historian ja perinteiden voidaan nähdä elävän ja vaikuttavan vielä hyvin

vahvana ihmisten kautta. Se, että suurissa teollisissa yrityksissä on teollinen historia, ei voida pitää itsestäänselvytenä, eikä historian merkitystä organisaation nykyisen toiminnan taustalla välttämättä ymmärretä.

”Siitä tavallaan tehdasympäristöstä, joka tekee sitä tiettyä toimintaa ollaan tosi paljon muututtu ja menty globaaliksi yrityksestä, jossa yksi prosessin vaihe tehdään vaikka Suomessa, toinen tehdään vaikka Kiinassa ja kolmas Australiassa eli tää prosessi on todella globaali. Tehdään vähän joka puolella. Jos Suomea ajattelee, ei ole tehdasta ollenkaan, me ei tehdä kokoonpanoa täällä, me ei tehdä missään enää tota enää valmistusta, me tehdään kokoonpanoa, ei tehdä hitsausta tai tällästä koneistusta, kuinka ollaan siirrytty tällaiseen asiantuntijaorganisaatioon, se on ihan huikeeta. Eli kun se firma mihin tuli sillon 15 vuotta sitten niin kyllä se on aivan toinen maailma.” (H1)

Voidaankin tiivistää, että se miten yritys tuottaa arvoa on muuttunut, ja tämän voidaan nähdä olevan osa suurempaa muutosta. Vuosien varrella liiketoiminta on etenkin länsimaissa muuttunut enemmän systeemi-integraattorityyppiseksi toiminnaksi, jossa ostetaan komponentteja, joista sitten kasataan tuote. On myös mahdollista, että edes kokoonpanoa ei tehdä itse vaan käytännössä miltei kaikki ostetaan alihankintana. Tätä kautta valmistusprosesissa on tapahtunut hyvin perustavanlaatuinen muutos.

Organisaation sisällä nähtiin myös historian saatossa olleen lukuisia vastakkainasetteluita. Perinteisesti vastakkainasetteluita voidaan löytää esimerkiksi eri ammattiryhmien väliltä.

”Vanhassa maailmassa teollinen toimija niin mekin, niin se iso keskustelun aihe oli, että perhana kun noi sähkömiehet ei ymmärrä noita mekaanisia suunnittelijoita, ja keskustelu ei o muuttunu, mutta nyt niitä kutsutaan softasuunnittelijoiksi, et kun ne ei oikein ymmärrä sitä reaali maailmaa ja reaali maailma ei oikein ymmärrä softaa, niin sama ilmiö.” (H7)

Pitkä perinteinen tehdashistoria on sisältänyt voimakkaan vastakkainasettelun myös johdon sekä tehdastyötä tekevien välillä. Aiemmin nähtiin, että ääneen ei saanut sanoa tiettyjä asioita, koska toisen osapuolen herkkyyden nähtiin olevan alhainen. Näistä

lähtökohdista myös eri organisaation tasojen ja osastojen väliseen tiedon jakamiseen nähtiin liittyneen hyvin perustavanlaatuisia haasteita.

”Kun tulin taloon tänne niin, itse ihmettelin sitä, että miten kaikki tieto, mitä täällä käsitellään niin on salaista ellei toisin ole päätetty? Kun mun oman logiikan mukaan pitäis olla toisin päin, että kaikki mitä ei ole erikseen päätetty niin on julkista, ja kaikki tieto on niinkun että jaettaisiin. Eli oli hyvin niinkun salamyhkäistä, että mitään tietoa ei haluttu jakaa, ellei ollut pakko.” (H2)

4.2 Pyrkimys ketteryteen innovoinnin ja kehityksen avulla

4.2.1 Fokus tehokkuudessa vai innovaatiossa?

Organisaatioon kohdistuvat toisaalta voimakkaat hintakilpailun ja kustannustehokkuuden parantamisen paineet ja toisaalta paine innovoida ja kehittää toimintaansa. Esimerkiksi se, voiko caseyritystä pitää innovatiivisena vai ei, on tarkastelukulmasta riippuvainen kysymys.

”Toi on vähän määrittelykysymys. Me ollaan todettu, että me ei ehkä siinä mielessä olla innovatiivinen yritys, jos ajatellaan että kehitelläänkö uutta teknologiaa. Koska sit jos ruvetaan miettiä meidän bisnestä, että miten me sovelletaan olemassa olevaan teknologiaa verrattuna muihin tässä bisneksessä, mitä on olemassa, mitä asiakkaat käyttää ja noin poispäin, niin sitten voidaan jo ruveta sanoon, että me ollaan innovatiivinen yritys. Meidän ei tavallaan tarvi mennä teknologian keihään kärkenä, koska meidän teollisuusala on niin paljon siinä myöhemmässä syklissä, että me ollaan tällä alueella edelläkävijöitä, vaikka me ollaankin vaan soveltava, siinä määrin me ollaan pyritty sitä tekeen.” (H1)

Toisaalta toiminnan muutos valmistavasta konepajatyypisistä yrityksestä projektiorganisaatioksi näkyy organisaation painopisteiden luonnollisena siirtymänä kohti innovaatiotoimintaa.

"No... Se [muutos valmistavan teollisuuden yrityksestä asiantuntijaorganisaatioksi] rupee näkyyn sillain, että asiantuntijaorganisaatiossa pyrkii siihen, että pyritään saamaan ne kaikki aivot käyttöön. Tavallaan se fokus tehokkuudesta siirtyy enemmän innovaatioon. Ja tulee asioita, joita me pyritään tehostaan sillä, että me tehdään oivalluksia. Ja kyllähän siitä on ihan hyviä esimerkkejä, esimerkiksi experimental development, jota nyt on vasta ruvettu harjoitteleen, että sieltä tulee ihan hyviä juttuja ja kevyellä prosessilla voidaan tehdä, mutta totta kai se vaatii aikaa sitten." (H1)

Toisaalta keskittyminen tuloksen parantamiseen heijastuu innovaatiotoiminnan piirissä niin, että toiminta pidemmän tähtäimen innovaatioiden suhteen vähenee.

"Meillä se on se aktiivisuus [kehittäjäverkostoissa] vähentynyt, koska ollaan panostettu tähän operatiiviseen toimintaan siis ja sitten – – enemmän niin kuin säästötyylisesti viety asiaa, ja profit improvement-tyyppisesti asiaa eteenpäin, kuin pitkällä tähtäimellä." (H2)

"Ratkaseva tekijä on se, että on ymmärrys ja osaaminen. Ja ymmärrystä syntyy näillä mekanismeilla että sä observeit ja kierrät ja teet ja kaikkea ja se on arvoa. Näennäistehokkuus, leikitään nyt avoimen innovaation kentässä, että tosta tuotekehitysinsinööri, että jos se lähtee tonne yliopistolle ja se haahuilee siellä päivän, juttelee proffien kanssa tutkijoiden kanssa, käy kättelemassa ilmotustaulua, työntää nenänsä johonkin labraan niin sä voit tarkastella, et se on päivän hukannu aikaa. Se on täysin arvoa tuhoavaa. Siltä jäi jotain tekemättä, mut kun se sama heppu menee palaveriin, jossa se istuu koko päivän ja se ei luo tai tee siellä yhtään uutta asiaa niin kukaan ei tuu sanoon, et se olis jotenkin arvotonta." (H7)

Tämä heijastelee toisaalta suorittavan työn mentaliteettia ja toisaalta myös tietotyön tehokkuuden mittaamisen haasteellisuutta. On helposti määrrällistettävissä kuinka paljon ja mihin tunteja käytetään, mutta tietotyön tulosta on usein vaikea tehdä mitattavaksi. Henkilötyötunteihin perustuva mittaaminen heijastuu tätä kautta näennäistehokkuutena kun esimerkiksi projektin etenemistä seurataan siihen käytetyn työmäärän perusteella.

Yhtenä innovaatiota ja uudistumista hidastavana esteenä voidaan nostaa esiin resurssiallokaatio. Henkilöstöä on allokoitu samaan aikaan moneen operatiiviseen projektiin, jolloin nähtiin että oli tavallaan monta työtä, joiden nähtiin kaikkien sujuvan huonommin sen sijaan, että oltaisiin keskitytty kunnolla yhteen tai kahteen projektiin. Tämän voidaan nähdä hidastavan ja vaikeuttavan tekemistä sekä huonontavan työn laatua.

”Kiire syö aina sitten sen luovuuden, hyvin pitkälle. Mun mielestä se mikä sitten liiketoiminnan uudistukseen jollakin tavalla heijastuu enemmän tai vähemmän.” (H2)

On myös havaittavissa, että nykyiset projektit kuormittavat niin paljon, että organisaatioissa ei ole ollut mahdollisuutta vapaasti miettiä tulevaisuutta ja tästä syystä fokus on ollut pidemmän aikajänteen sijaan lähivuosissa.

”Onkohan Googlella tällöinen termi kuin strateginen löysä, et on niinkun vapaata aikaa tietyn verran miettiä ihan hulluja ja siinä voi tulla just näitä läpimurtoja sitte.” (H5)

4.2.2 Tuotekehityksen ja kokeilukulttuurin merkitys

Caseyrytyksen tuotekehitysprosessi voidaan nähdä tehokkaana, mutta jäykkänä prosessina, jonka tarkoituksena on tehdä toimiva tuote sekä varmistaa siihen liittyvien tukitoimintojen toimivuus esimerkiksi myyntiorganisaation, huollon sekä toimittajien puolelta. Tuotekehitysprosessissa ei nähdä olevan enää varaa innovaatioon. Prosessioptimointia haastavampana voidaan pitää hyvien, edistämiskelpoisten ideoiden tuottaminen.

”Kauan kestää jonkin asian keksiminen, jota ei ole olemassa niin se on hankala pätäkä. Ja tavallaan se on tän innovaatiotuppilon alkupäässä olevaa problematiikkaa, et sit tulee joku eri ongelma kun kaikki on keksitty, mutta se on tekemättä vaille valmis niin sit tullaan enemmän tähän kysymyksenasetteluun, et okei mikä on tehokain tapa saada se

tehtyä, missä ei keksitä enää mitään? Jota on tyypillisesti normaalista tuotekehitysprosessista suurin osa.” (H7)

Kokeilukulttuurin ja ideatoiminnan merkitystä voidaan pitää organisaatiossa keskeisenä. Tästä huolimatta ideatoiminnan voidaan nähdä olevan yksi niistä toiminnoista, johon säästöpyrkimykset sekä organisaatiomuutokset olivat eniten vaikuttaneet.

”Niin silloin kun tulin taloon niin oli sellainen korporation laajuinen idea management systeemi, missä kuka tahansa voi laittaa idean, ja siitä sitten keskustellaan niin, että kuka tahansa voi kommentoida sitä. Ja sitten kehittyminen, että miten jokin idea sitten valitaan siihen, että millä tavalla mennään eteenpäin ja mitkä ideat hylätään ja niin edelleen. Ja se oli sellanen mitä kokeiltiin, mutta tän organisaatiomuutoksen yhteydessä niin tällainen ideatoiminta hävisi. Että se idealaatikko, mikä oli konkreettinen postilaatikko siellä tehtaalla, niin sen toiminta lakkasi.” (H2)

Kun virallista ideahallintajärjestelmää ei ole olemassa voidaan nähdä, että ideoiden edistäminen oli yksilöiden vastuulla ja ainoa mahdollisuus oli esimiehen kautta pyrkiä välittämään ideoita eteenpäin. Caseyrytyksessä oltiin hiljattain otettu käyttöön kokeilukulttuurin edistämiseen pyrkivä prosessi. Kokeilukulttuurin voitiin huomata kiinnostaneen ihmisiä ja kokeiluprosessi oli otettu hyvin vastaan.

”On ylittänyt odotukset se [uusi] prosessi. Ollaan tehty paljon enemmän, mitä me kuviteltiin tekevämme. Se on se iso juttu, että porukka on alkanu ehdottelee ideoita, että voitais alkaen tekeen tällästä ja tällästä.” (H1)

Kokeilukulttuurin sekä yrityksen sisäisten startuppien piiriin ajautuvat ihmiset, joilla on luontainen halu tehdä kokeiluja. Ihmisillä oli mielenkiintoa tehdä ja kokeilla asioita, mutta tästä oli etukäteen ollut caseyrytyksessä epävarmuutta.

”Tuntu, että täällä tehdään vaan niitä projekteja, mitä on määrätty niin oli riski, että meillä on vaan sen kaltasia ihmisiä, jotka haluaa vaan tehdä sitä mitä käsketään, eikä innovoi itse firmaa hyödyntäviä asioita, mutta nyt se osottautu vääräksi harhakuvitelmaksi tai riskiksi. Täällä on ainakin suuri joukko semmosia ihmisiä, jotka haluaa kehittää tätä, samalla toteuttaa itseään, mutta samalla kehittää firmaa eteenpäin, että selkeesti se on se asia, mitä moni haluaa tehdä.” (H2)

Yhtenä kokeilukulttuurin edistämisen haasteena voidaan nähdä myös kysymys siitä, kenen tulisi tehdä kokeiluita. Caseyrytyksessä kokeiluihin pystyi osallistua kuka tahansa idean kanssa ja lähtökohtaisesti tämä tunnuttiin näkevän erillisiä kokeiluihin dedikoituja yksiköitä järkevämpänä tapana toimia.

”Tavallaan tää ketteryysteema ja kokeilukulttuuri niin yleisjohtamisen näkövinkkelistä on se kysymys, et miten sä sen teet, että jos sä teetätät propellipäillä sitä kokeilua jossain labrassa kauheesti niin tavallaan ne ei koskaan kohtaa sitä maailmaa, jossa tehdään niitä oikeita juttuja ja se on ihan iso pulma.” (H7)

Kun kokeilukulttuurin kautta on saatu jotakin konkreettista tuotettua, nousee seuraavana haasteena tai ongelmana esiin se, kuinka syntyneitä ideoita integroidaan osaksi olemassa olevaa liiketoimintaa sekä organisaation perusprosesseja. Tätä voidaan pitää myös yhtenä kohdeorganisaation keskeisistä haasteista.

”Siinä tulee varmaan tällöinen integraatiopalikan keksimisongelma, mitä vähän tässä meilläki kattonu sivusta niin me ollaan juurikin sillä askeleella mun mielestä, jota pulmaa ratkoo muutama muukin suomalainen yritys. Ja mä nään, et tää seuraava askel on, että mitäs sitte? Ja se on niinkun oma, erilainen haaste.” (H7)

Ideoiden jatkojalostamisen voidaan nähdä vaativan paljon aikaa. Caseyrytyksessä idea-aihoita oli myös kokeilukulttuurin ulkopuolelta kerättynä, mutta niiden edistämiseen vaadittavaa aikaa ei ollut, koska nykyiset operatiiviset projektit veivät käytännössä kaiken ajan.

”Koska ne henkilöt, joiden pitäis se ikään kuin integroida olemassa olevaan tekemiseen on niitä, joille uudet vempaimet on lähinnä häiriöitä eikä niin, että hienoa että keksit jotain, joka ei muistuta yhtään mitään, mitä me ollaan tähän asti tehty. On tosi hienoo. Älä tuo sitä lähemmäksi.” (H7)

Myös tutkimuksen ja kehityksen puolelta voidaan nostaa esiin haasteita ideoiden kaupallistamisen saralta. Tuote ja palvelunkehitys ovat myös lähtökohtaisesti toteutettava eri tavoin. Palvelunkehitys on lähtökohdiltaan

liiketoimintaorientoituneempaa, jossa kehittämiseen varatut resurssit olivat tiukempia sekä kehityshankkeella saatava parannus tulee olla helpommin rahallisesti mitattavissa.

”Mun mielestä siinä on aika iso ero jos aattelee palvelunkehitystä, sulla on aina joku bisnesmalli tai bisnessegmentti mihin sä haluat, kun taas laitepuolella R&D:ssä jos katot niin ne saattaa yhtäkkii vaan kehittää jotain uuden teknologian ympärille, vaikka niil ei o mitään ajatusta miten sillä tehdään bisnestä. Mut ne vaan, et niil on vapaammat kädet niinku vaan tavallaan kokeilla, kun taas sitte meillä resurssit on pienemmät, ja silloin kun tehdään niin aina pitää olla, et se on tolle asiakassegmentille tällänen ja tällänen palvelu, siitä saadaan tän verran ja näin paljon rahaa. Se on niinku heti se lähtökohta.” (H6)

”Kun sä oikeesti teet asiat oikein ja oli se sitten kokeilukulttuuri tai vaikka strateginen ohjelma ja löydät asian ja tajuat, että joo tää on tärkeä juttu, että by the way kaikki mitä me on tehty pitää pistää ihan uusiksi niin jos sä oot se joka sen omistaa niin se johtaa niin helposti että itseasiassa mä yritän, että tää ei tapahtuisikaan. On mukavampaa, jos voitais jatkaa niin kuin ennenkin. Että tavallaan tää halu suojata. Esimerkiksi moni uusiutuvien energioiden patenteista on öljy-yhtiöiden omistamia.” (H7)

Sen nopea kollektiivinen ymmärtäminen, mikä on tärkeää, kerrottiin myös keskeiseksi. Toimiva prosessi ei yksin riitä, vaan kokeilutoiminnalla tuotettuja tuloksia olisi mahdollista myös pystyä siirtämään osaksi olemassa olevaa liiketoimintaa tehokkaasti. Tässä organisaatiokulttuurilla on suuri merkitys; nähdäänkö uudet, mahdollisesti nykyistä toimintaa kyseenalaistavat ja innovaatiot uhkana vai mahdollisuutena.

”Se pulmahan on niinkun enemmän niin, että se vaihe, jossa sä ikään kuin kiistät sen, että tää on tärkeä voi olla niinku kriittisen pitkä. Äärimmäisen hyvin dokumentoituhan on esimerkiksi tää Kodak caseki on, niin niillä oli kokeilukulttuuri. Ne omisti digikuvauksen patentit elikkä ne teki tavallaan kaikkea sitä.” (H7)

Haastatteluiden aikana puhuttiin myös paljon menestyneen yrityksen haasteista, ja organisaatio pyrki toiminnallaan pysymään mahdollisimman tarkkaavaisena markkinoiden muutoksille. Toimintaa oli pyritty tietoisesti ohjaamaan eksploraation

suuntaan ja henkilöstön tietoisuutta markkinoiden trendeistä sekä mahdollisesta muutoksesta lisäämään.

”Sitä niinkun ajattelua pyritään katalysoimaan sillä lailla, että toisaalta yritettäs avata ihmisten silmiä, että 75% yritysten arvon luonnista tulee siitä, että onko ne oikeilla markkinoilla eli markkinan kasvut selittää tai markkinan supistuminen 75% yrityksen menestymisestä ja vaan 25% siitä, et kuinka hyvin niitä tehdään. Eli se on absoluuttinen kolme kertaa tärkeempää päättää, että missä markkinassa sä olet, kuin että miten sä siellä markkinalla olet ja toimit. Ja tätä, täntyyppistä on, tullaan peräänkuuluttamaan jengitä, pistään miettimään niitä asioita.” (H4)

”Silloin [kun on vahva tuoteosaaminen] herkkyyys niinku nähdä markkinoiden muutoksia poistuu eli esimerkiksi tää on hyvä osotus siitä, että kun tuotekehityshankkeista, jos ei sinne oltas tietosesti ruvettu ohjaamaan alueille niin kyl me oltais tota, edelleen organisaatio, niinku olis automaattisesti menny tekemään vain toiminnallisuusparannuksia nykyisiin tuotteisiin, näkemättä sitä, että mahdollisesti asiakastarpeet muuttuu.” (H4)

Mikäli tuote ei ole luotettava ei muilla oheispalveluilla tai tuotteilla ole merkitystä, vaan asioiden pitää edelleen toimia. Tässä suhteessa nousee esille myös riski innovoida ja tehdä liian nopeasti uusia tuotteita, koska uuden teknologian lanseerauksesta seuraa aina lähtökohtaisesti tietty toiminnallinen riski. Myös automaation nähtiin lisäävän laitteiden monimukaisuutta ja lisäävän virheiden määrää.

”Samaten sitten automaattisissa koneissa niin nää osajärjestelmien luotettavuudet on erittäin tärkeitä. Ja se on ehkä yks tämmönen havainto, että okei tehdään yksinkertainen luotettava kone, kun ettei tämmöset ylimääräiset hienoudet niin ne saattaa kuulostaa hyviltä, mutta aiheuttaa sitten kuitenkin enemmän hankaluuksia, mitä sitten asiakas niistä voi saada lisää.” (H5)

Myös tiedon ja informaation merkitys oman toiminnan parantamisen kannalta voidaan nähdä merkittävänä. Tämä sisältää esimerkiksi simuloinnin mahdollisuuden osana tuotetestausta virheiden määrän vähentämisessä sekä erinäisen telemetrian ja

mittausdatan hyödyntäminen tuotekehityksessä. Haasteena ei ole pelkästään arvon luominen asiakkaalle, vaan myös arvon vangitseminen sekä kehitysprojektien sisäinen myyminen organisaatiossa. Myöskin yhtenä liiketoiminnallisena keskeisenä kehitystyöhön liittyvänä haasteena on arvon vangitseminen. Vaikka kevyellä prosessilla toimivalla kehitystuominnalla lopputulemana tuotetaan jotain, jolla olisi arvoa asiakkaalle, on siitä pitkä matka kannattavaksi liiketoiminnaksi.

”Jos aattelee projekteja, joita meilläkin tossa on menossa niin sen kääntäminen bisnekseksi niin siinä vaadittaisiin aikamoista ketteryyttä, että pitäis nopeesti pystyä osoittaan, et tästä tulee bisnestä, et joko se on joko kustannusten säästöä tai asiakkaalle lisää myytävää palvelua. Se on yks ja tietysti kaikki muukin, ison organisaation ongelma välillä tuppaa oleen, että se kääntyy hitaasti.” (H6)

4.2.3 Ketterät menetelmät ja niiden soveltaminen

Ketterien menetelmien käyttö on yleistynyt myös suuremmissa yrityksissä muutaman viime vuoden aikana ja caseyritys ei ollut tästä poikkeus. Suoraan ketteriä menetelmiä sekä ketterien menetelmien taustalla vaikuttaneita metodologioita on käytössä monessa toiminnossa.

”Meillä ohjelmistokehitysprosessi toimii käytännössä ketterän prosessimallin mukaisesti eli niin sanotusti meillä on softatehdas, joka palvelee monia eri projekteja. Niillä on tietyt releaset, jotka rakennetaan ketterän kehityksen mallin mukaan ja priorisoidaan se roadmappi, jota seuraaviin releaseihin tulee kulloinkin, että sillä tyylillä toi automaation softakehitys on ketterää.” (H2)

Menetelmiä myös sovellettu valmistuksessa hyvinkin perusteellisesti ja pitkäjänteisesti. Lähtökohdaksi oli otettu Lean, josta soveltamalla oli muodostunut oma järjestelmä mahdollisimman korkean laadun ylläpitämiseksi ja hukan poistamiseksi.

”Toi Lean ajattelu on siinä mielessä, että ollaan siitä otettu tiettyjä elementtejä, että on olemassa tää meidän oma production System, jossa tulee tietyt periaatteet. Tällä hetkellä se on oikeastaan käytössä ainoastaan meidän tehtailla. Tässä tilaus-toimitus-ketjussa, se että me oltas laajennettu sitä, että koko toimintaa kattavaksi niin sitä en kyllä pysty sanomaan että näin on, tai näin olis. Sitten meillä on otettu eri tavallaan maailmasta tiettyjä työkaluja, jos sanotaan meillä on autoteollisuuden työkaluja käytössä jonkin verran, joilla pyritään varmistamaan joilla ennalta suunnitellaan laatu meidän prosessiehin. Mutta me ollaan todettu, että se että kopioitaisiin joku tällänen filosofia, jota ruvettaisiin sitten käyttämään, sitäkin me ollaan kokeiltu, ja se ei oikein lähtenyt lentoon. Enemmän meillä on tällänen toolbox-ajattelu, että me otetaan niitä työkaluja, joita sovelletaan sitten meidän tekemiseen.”
(H1)

Soveltamiskonteksti caseyrityksessä eroaa kuitenkin hyvin perustavanlaatuisesti siitä ympäristöstä, mihin TPS alun perin oli suunniteltu. Myös muita TPS-johdannaisia Lean filosofian-mukaisia menetelmiä oli aktiivisesti käytössä ja niillä nähtiin mahdollisesti saavutettavan hyviä tuloksia valmistuksessa.

”Autoteollisuudessa on ne volyymit tosi isoja, ja otettiin ne samat menettelyt käyttöön tuotelinjoihin, jossa saatetaan tuottaa viisikymmentä tuotetta vuodessa, ja tota niiden menettelyiden soveltuvuus ei ehkä ollut ihan paras mahdollinen. Vaikka se sinällään oli hyvä niin, että suoraan varmistettaisi jokaisen komponentin laatu sillä systematiikalla, niin se oli ihan liian raskas työkalu siihen. Sitä komponenttia, jos ehkä tilattiin kokonaisuutena, ehkä viis tai kymmenen. Mut, jos on ollut tietyllä alueella six sigmaa viety hieman eteenpäin, se auttaa pikkasen siihen dataan ja siihen käyttöön ja ollaan saatu ehkä sellasta tilastollista massaa siihen. Mut sinällään tää Lean filosofia on toimiva, ja siihen perustuu tää meidän oma production system.” (H1)

Toimialan arvionluonnin tulokulmasta voidaan nähdä merkittävänä sitä, kuinka suuri osa siitä tulee nyt ja tulevaisuudessa softatuotteesta.

”No se, mistä tää Agile maailma ja Scrumit ja sit koko tää Lean startup ja koko tää filosofia mistä tää Agile ja ketteryys on tullu niin se, mikä on ehkä eniten muuttanut pelisääntöjä on, että mitä suurempi osa aidosti myytävästä arvosta on softatuote niin siinä kohtaa softaliiketoiminnan lainalaisuudet muuttaa ajattelua.” (H7)

Tietotyön luonne ja luovuuden merkitys verrattuna suorittavaan työhön nousee myös keskiöön keskeisenä tuottavuuden elementtinä. Esimerkiksi valmistusta voidaan optimoida ja tuotekehitysprosessi hioa huippuunsa, mutta sen jälkeen pullonkaulaksi tai rajoittavaksi tekijäksi nouse tietotyön tuottavuus.

”Siinä kohtaa tulee scrumi-ajattelu ja muuta, et jos sulla joku toimintamalli johtaa siihen, että joku prosessi, jonka läpimenoaika on vaikka joku vuosi, et on olemassa varmaan joku teoreettinen täydellinen suoritus, et onko se täydellinen suoritus vaikka kolme viikkoa? Jos se täydellinen suoritus on oikein ja kaikki tieto olis saatavilla ja käytettävissä juuri oikeaan aikaan. Et jos sä kaiken teet täydellisesti, niin siihen rajottavaksi tekijäksi tulee luovuus, että tavallaan, mistä kohtaa syntyy se oivallus, että tulis tehdä jotain eri tavalla? Mistä synnyttää se, jota ei ole vielä olemassa?” (H7)

”Monessa yrityksessä lähdetään siitä liikkeelle, että mikä on siis mun mielestä moderni tapa toimia ja saada paras liiketoimintatulos aikaiseksi, että annetaan ihmisille niin erittäin tämmönen luova ympäristö, että yrityksessä on ihmiset, jotka ajattelee luovasti ja haluavat tehdä yhteistyötä ja heille annetaan haastavia tavoitteita tehdä asioita ja sen mukaan sitten mennään eteenpäin ja lopputulos siinä on, että ylitettäis erittäin paljon suuremmin bisnestavoitteet ja saatais paljon isompi liikevaihto ja voittoprosentti niin jos edettäis näin, kuin että annetaan se tietty bisnestavoite, että tätä tehdään operatiivisesti kovalla tohinalla ja kiireellä ja rakennetaan sitä. ” (H2)

4.3 Sisäinen toimintakyky ketteryuden taustalla

4.3.1 Uudistuminen ja johtajuusmallin lähtökohdat

Tietyissä osassa liiketoimintaa voidaan huomata, että keskeistä oli toisaalta oman tuotetarjonnan jatkuva parantaminen ja kehittäminen, mutta toisaalta myös näiden kehityksen tuloksena syntyneiden trendien ja ideoiden myyminen asiakkaalle. Jos joku kilpailijoista oli vastaavasti pystynyt kehittämään omaa toimintaansa niin, että se näkyi asiakasvaatimuksissa, oli näihin pystyttävä reagoimaan nopeasti.

”Et jos me oltais asiakasta pikkasen edellä niin me voitais omalla suunnitelmalla mennä eteenpäin ja syöttää näitä sitten tulevia asioita sinne, että sen sijaan, että jouduttais muuttamaan omaa suuntaa sen takia, kun asiakkaalta tulee kysymyksiä.” (H5)

Asiakkaan kanssa toimiminen oli toisaalta toiveiden kuuntelua, mutta toisaalta myös omien ideoiden syöttämistä asiakkaalle päin. Voidaan nähdä myös, että asioiden ja ideoiden edistäminen sisäisesti voi olla jopa haasteellisempaa, kuin niiden myyminen asiakkaalle.

”Monesti voi olla, et se sisäinen myynti on kovempaa kuin sille asiakkaalle, et sä saat oman organisaation uskoon siihen juttuun, että tää on niinkun hyvä, ja et tästä tulee rahaa tänne taloon. Et se on monesti aika haasteellista.” (H6)

”Niin sehän on mennyt sillain, et on tehty ideoita asiakkaalta päin ja samalla seurattu globaaleita trendejä ja tehty se tietty tuote ja niitä ruvetaan syöttämään. On keissejä, joissa se on pystytty tekemään, mutta vielä sillai, et ehkä kamppaillaan niiden nykykoneiden ongelmien kanssa sen verta paljon, että ei pysty fokusoimaan tulevaisuuteen. Tulipaloja on sen verta paljon, ettet sä voi vielä kattoo horisonttiin kovin pitkälle.” (H5)

Huomionarvoista on, että vaikka tiettyjä markkinoiden trendejä oli nähtävissä ja tietty kehityssuunta tiedossa, voi niihin olla silti vaikeaa reagoida.

”Meillä on siinä mielessä huoltoakin, koska me nähään se trendi, uusia laitteita menee. Nyt on myyty noin ja noin monta tonne ja tonne maahan, et meil on siitä puoli vuotta aikaa, et se ei tuu meille ihan yllätyksenä. – – Me sit jäädään odottaan, et noni kyllä se sieltä tulee, meil on aikaa ja okei niit on vasta kaks konetta tai vasta kolme, on liian vähä ja sit yhtäkkiä niitä onki kolmesataa, että hupskeikkaa” (H6)

Empirian kautta voidaan löytää kaksi erilaista lähtökohtaa muutosjohtamiselle: organisaatio voi olla pakotettu muutokseen, eli muutoksen lähtökohdat voivat olla pakotettuja eli ulkosyntyisiä tai vapaaehtoisia eli sisäsyntyisiä.

”Jos toimiala muuttuu niin se tavallaan pakottaa hakemaan toisentyypistä johtamisoppia, mut jos mikään ei pakota niin voi olla siitä huolimatta loogisesti niin, että pelkällä tahtotilalla, muuttamalla toimintamalliaan sä menestyt paremmin, vaikka ympäristö itsessään sitä ei pakottanu. Et tullaan tavallaan, et siinä on kaks aiheuttajaa, et onko aiheuttaja sisäsyntyinen vai ulkosyntyinen.” (H7)

Ulkosyntyinen reagoiva muutos voidaan nähdä lähtökohtaisesti tehokkaampana ja tietyllä tapaa jopa välttämättömänä sopeudu tai kuole -tyyppisenä muutoksena. Stabiilimmassa toimintaympäristössä yrityksellä ei välttämättä ole suoraa painetta selviämisen kannalta muuttaa toimintaansa, mutta silti on mahdollista, että jokin muu toimintatapa voi olla lopputuloksen kannalta parempi.

Käytössä oleva johtamismalli oli itsenäisten liiketoimintojen yhdistelmä, jossa divisioonat voivat käytännössä toimia ja organisoida toimintaansa omaehtoisesti sekä allokoida pääomaa ja resursseja sen mukaan, missä kysyntää on. Tämä periaatteessa mahdollistaa divisioonatasolla nopean ja tehokkaan päätöksenteko sekä reagointikyvyn, mutta luo myös haasteen pitää organisaatio sisäisesti linjassa. Muutosta valmistavan teollisuuden yrityksestä projektioorganisaatioksi pyrittiin edesauttamaan muun muassa johtavassa asemassa olevien valmentamisella.

”On meillä ollu koulutusohjelmia, että mitä se tarkoittaa se [organisaation] muutos, näkykö se kaikkialla, koska kyllä meillä on kuitenkin vielä samoja vanhoja johtajia, ja törmätään vielä siihen vanhaankin johtamistapaan, että on pomo, joka tietää kaiken ja sanoo

viimisen sanan. Väitän, että sitäkin vielä löytyy, mutta kokoajan vähemmän. Ja mennään siihen, että ymmärretään, että pomo ei voi tietää kaikkia niitä asioita, mitä alaiset tietää.” (H1)

Siirtymä suorittavasta työstä tietotyöhön näkyi myös tilanteina joissa spesiifin osaamisen ja ymmärryksen kautta asiantuntijavalta oli ikään kuin siirtynyt keskijohdolta organisaation alemmille tasoille, mikä nostaa alhaalta ylös lähtevän muutoksen painoarvoa organisaation uudistamisen ajurina. Työntekijätasolta lähtevässä uudistuksessa, jossa tarve tehdä jotain toisin on tunnistettu organisaation alemmilla tasoilla, oli kuitenkin haasteita. Kehittämis ehdotusten läpiviennin nähtiin usein kilpistyvän keskijohtoon sekä ylhäältä alas- että alhaalta ylös suuntautuvissa muutoksissa.

”Tai sitten, että ne yksilöt on saanut sen puhuttua ylimmälle johdolle ja sitten on todettu, että tämä tehdään ja päätettykin ja sitten se ei vaan toteudu, kun divisioonat ja liiketoiminnot ajaa sitä omaa juttuansa eikä sitä yrityksen näkökulmaa, joten se ei mahdu niiden prioriteettiin, vaikka toimitusjohtaja sanoo, että näin tehdään niin se ei tuota niille ens vuonna tuloja, joten se on helppo lakasta maton alle. Ja sitten ylempi johto sitten ihmettelee, että tällä kohtaa niin muutosvauhti paljon hitaampaa kuin tavoite.” (H2)

Vaikka rakenteita nähtiin muutoskykyä periaatteessa mahdollistavina muutoshankkeita oli kuitenkin mahdollista alaorganisaatioiden toimesta jarruttaa. Kun yrityksen koko kasvaa, voidaan nähdä lähtökohtaisena haasteena hallinnollisten rakenteiden kasvaessa keskittyminen inkrementaaliseen kehittämiseen ja pieniin parannuksiin.

”Ja sitte, jos niinkun kysytään niin toimitaanko me näin [ketterästi] niin kyllä niinkun hallinnollisest yes, mutta sitten siellä on kyllä havaittavissa tietyllä tapaa jäähmyyttä tosiasiallisesti. Se on tän suuren tai keskisuuren yrityksen ongelma, että se – ei aktiivisesti muuta isosti toimintaansa. Että se on inkrementaalista kehittämistä, inkrementaalista muutosta. Ja silloin on niinkun se vaara, että jymähdetään siihen omalle mukavuusalueelle.” (H4)

Edellä mainittujen lisäksi muutoskyvykkyyden taustalta nostettiin esiin mahdollisena haasteena toiminnan lähtökohta, joka korostaa taloudellinen tulokulmaa ja rahallisen tuloksen tavoittelua.

”Mun mielestä yritystä ohjataan erittäin paljon, sanoisin lähes täysin bisnes-numeerisesti. Tavotteet lähtee siitä, että mikä on se liiketoimintaliikevaihto ja tulos, jota tavoitellaan. Ja sitten se operatiivisesti jalkautuu ja sitä toteutetaan kaikin keinoin.” (H2)

”Se on tätä perinteistä teollisuustyyppistä vähän niinkun tehdastyypistä ajattelua, että mennään nimenomaan sen numeerisen tavoitteen ehdoilla käytännössä. Näkisin että nykyään on erittäin moni yritys menestynyt sillä, että annetaan ihmisille mahdollisuus toteuttaa itseään, ne tekee enemmän työtä ja paljon tuottoisammin sitä työtä ja vielä yhdessä ja ovat saaneet sitä kautta paremmat tulokset.” (H2)

4.3.2 Yhteistyö globaalissa organisaatiossa

Sisäisen toimintakyvyn taustalla merkittävänä teemana suuremmassa organisaatiossa on yhteistyö ja sen sujuvuus. Organisaation rakenteen voidaan toisaalta nähdä edistävän ja toisaalta haittaavan päätöksentekoa ja reagointikykyä. Rakenteellisesti voidaan esittää, että caseyrityksellä sekä sen alaorganisaatioilla on hyvät edellytykset toimia operationaalisesti suhteellisen itsenäisesti ja nopeasti. Sillä, että alaorganisaatioilla on melko suuri vapaus päättää asioista itsenäisesti oli jossain määrin aikaansaanut myös sitä, että päätöksenteossa painotettiin ensisijaisesti oman yksikön tulokulmaa yrityksen tulokulman sijaan.

”Jokainen liiketoimintayksikkö toimii hyvin itsenäisenä – – jokaisella bisneksellä on oma vastuunsa bisneksestä ja sitten tuotekehityksestä ja kaikesta sillä välillä ja se tarkoitti, et päätöksenteko on hyvin jakaantunut liiketoimintayksiköiden välillä. Ja se yhteistyö taas oli se, joka kärsi siitä, että siiloutumista tapahtu.” (H2)

”Mut et sit jos oltas tehty liiketoimintatasolta, et hei täs oli nää suunnitelmat, nää haluaa näin paljon rahaa ja noi haluaa tota tehdä ja toi haluaa tätä, mut et mehän halutaan viedä tätä koko yritystä tähän suuntaan niin siksi vaikka tällä liiketoiminta-alueella pitää tehdä näitä asioita eikä sitä, mitä ne itse sanoo kaikkia, vaan jätetään noi tekemättä ja painotetaan noita asioita, jotta tää strategia tämmösenä solution ratkaisijana kehittyiskin. Tää puoli oli jäänyt riittämättömäksi tai kokonaan tekemättä.” (H4)

Maailmanlaajuisesti toimivan yrityksen yhtenä keskeisenä haasteena on myös globaalin ja lokaalin tason sovittaminen yhteen. Hyötyjä voidaan nähdä saatavan merkittävästi sillä, että saman asian ympärillä työskentelevä henkilökunta on maantieteellisesti sijoitettu samaan paikkaan. Asiakastyötä tehdessä globaali toiminta on lähtökohtaisesti hyvä asia sekä tuo kilpailuetua, mutta kehitystyössä hajallaan olevasta organisaatiosta on pikemminkin haittaa.

”Se on hyvä asia, että ollaan lähellä asiakkaita, mutta toisaalta mä oon huomannu, että monessa asiassa on ollu ongelmaa siitä, että ihmiset on eri puolella maailmaa siinä kun tehdään tällästä kehitystoimintaa, että se ei ole eduksi että ihmiset on joka puolella maailmaa ja jopa yksilöt eri paikoissa kuten täällä on ollut tapana. Keskittyminen, että on keskus, jossa on paljon ihmisiä, niin se on hyvä asia.” (H2)

”Silloin kun tehdään oikeesti kehitystä niin pitäis olla paljon ihmisiä yhdessä, jotta se vuorovaikutus olisi siinä. Ja nää tietysti pitää yhdistää, mutta meillä on kyllä vähän sillain että liian kevyesti mun mielestä on ihmiset tähän kehitystyyppiseen tekemiseen siellä missä sitten sattuvat asumaan. En tiedä sitten, onko se oikeasti niin, että niitä meidän teollisuuteen, joka tässä tapauksessa on myös muuttumassa paljon, että niitä osajia ei löydy sieltä, mikä olis sitten järkevin paikka asialle.” (H2)

Viestinnän merkitys sekä tiedon ja ymmärryksen jakamista voidaan pitää myös tärkeänä, mutta viestinnässä oli tiettyjä sisäisiä haasteita. Yhteisten, yrityksen sekä divisioona ja toimintorakenteen yli koskevien päätösten tekemistä voidaan pitää yhtenä keskeisimmistä haasteista. Uusien liiketoimintojen, kokonaisratkaisuiden ja muiden

yhteisten päätösten edistäminen nähtiin haasteellisena, koska yhteisen yrityksen laajuisen näkökulman nähtiin usein häviävän oman liiketoiminnan näkökulmalle.

”Sitten monesti se kilpistyy sitten tämmöseen niinkun tietyn tason niin sanotusti ylempään keskijohtoon, että yksilöitä on jonkin verran, jotka tietää, että tää pitäis tehdä, mutta loppuorganisaatio ei sitä ole omaksunut ja ymmärtänyt.” (H2)

”Kyllä me monesti ollaan, me ollaan laite ja automaatiossa ollaan laitemyyjiä, kuin et oltaisiin ratkaisu tai systeemimyyjiä. Et pikkuhiljaa myös asiakkaan täytyy muuttua, ja meidänhän sitä täytyy muuttaa, ei se asiakas muuten muutu, jos ei me muuteta sitä.” (H6)

Vastakkainasetteluna nousi myös esiin, että ihmiset haluavat tehdä ja tekevät yrityksessä todella paljon yhteistyötä, mutta toisaalta puhuttiin ja nostettiin siiloutumisen ongelma esille.

”Mun mielestä ihmiset haluaa ja tekee tosi paljon yhteistyötä. – – Mut sit se on kun nää on tehty niin vahvat nää siilot ja tietysti kun jokainen on tosi tiukoilla niitten omien budjettiensa kanssa niin sitten täytyy viisaasti käyttää ne, että ne ihmiset tekee siihen sun tai sen osaston tavoitteisiin liittyviä asioita. Siin ei hirveesti jää löysää auttaa sit kavereita pidemmällä tähtäimellä. Totta kai aina siinä autetaan, mutta sit jos ruvetaan oikein laittaaan effortteja johonkin niin sanotaan joku puol vuottakin johonkin projektiin niin rupee oleen pikkasen limitillä, että semmosia juttuja siinä aina tulee. – – Silloin se siilo tulee vasta esiin mun mielestä. Sitkun ruvetaan puhuun rahasta.” (H6)

Vastaavaa voitiin havainnoida matriisirakenteen sekä divisioona – että toimintorakenteella. Toisaalta esimerkiksi aiemmin mainitun asiakkuudenhallintajärjestelmän kautta kokonaiskuvan hahmottamisen sekä yrityksen kannalta parhaimman päätöksen tekemisen voidaan nähdä helpottuvan, mutta vaativan silti usein asioiden myyntiä sisäisesti.

”Koska me ei voida kehittää meidän toimintaa per tehdas tai per business line, koska me tarjotaan asiakkaalle tarjontaa, joka sisältää useampien divisioonien, useampien business linejen tuotteita, on se sitten

palvelutuote tai laite. Ja niihin saatetaan tehdä kokoonpanoa useammalla tehtaalla. Sen takia meillä on yhteiset globaalit prosessit, jossa määritellään, että mikä se vastuu kelläkin mistä osasta on.” (H1)

”Jos miettii vaikka Pohjois-Eurooppaa niin täällähän tosiaan kaikki menee ja miettii sen, että miltä ne kirjat [eli kirjanpito ja tase] näyttää, et mitä alemmas tosta mennään Eurooppaan niin sit ne ei oookaan enää niin kauheen tärkeitä. Et siellä mielummin omistetaan niitä laitteita ja sitten ite myöhemmin myydään niitä eteenpäin. Mut sielläkin näkyy trendi, että se muuttuu, mut sit jotkut tietyt regioonat meillä on tietysti hankala kun se menee dealereitten kautta, et meil ei o semmosta omaa networkkia niin pitkälle, joten meidän bisnesmallit on vähän erilaisia eri regioonissa.” (H6)

Viestinnän ja tiedon jakamisen haastetta on pyritty hallitsemaan poikkitoiminnallisella projektityöskentelyllä sekä esimerkiksi organisaation yhteisillä tietojärjestelmillä. Tietojärjestelmien suhteen nousi esiin myös tiettyjä yritysostoilla laajentuneen organisaation haasteita, joissa operatiiviset tietojärjestelmät olivat suhteellisen hajautuneet ja monella osaorganisaatiolla on käytössään esimerkiksi omia asiakkuudenhallinta ja toiminnanohjausjärjestelmiä. Yhteistyön ja kommunikoinnin haasteeseen vastauksena lähtökohtaisesti pidetään projektityöskentelyä, joka tuo oletusarvoisesti mukanaan toiminnan koordinoinnin kokousten ja palaverien kautta. Tehottomien palaverien nähtiin olevan ongelma, jotka kuluttivat paljon organisaation resursseja.

”Klassisin tapa meidän tyyppisessä yrityksessä ratkasta tätä [viestinnän ja tiedon jakamisen] pulmaa on yleensä projektityöskentely, että yritetään projekteissa käyttää sitten multidiscipline porukkaa, että tavallaan kun asiat on projekteja niin projekteissa yritetään ratkaista näiden keskenään keskustelemattomien rajapintojen ongelmia.” (H7)

”Jos sä kykenisit kuukauden ajan observoimaan jollain mekanismilla, videokuvaamaan kaikki tässä talossa tapahtuvat kokoukset ja jos sattuis niin että sä teet johtopäätökset, että kriittisistä resursseista istuu suurin osa pitkin päivää kokouksissa joissa vuoronperään käydään puhumassa asioista, jotka kaikki jo tietää ja kysyt, että paljonko se on pois

ketterydestä? – – Kaikki tän tietää ja silti näin tehdään. Eiks se o aika paradoksaalista, että jokainen tunnistaa, et täs ei o mitään järkeä, mut siitä huolimatta sitä ei muuteta?” (H7)

4.3.3 Organisaation integrointi vai osaoptimointi?

Organisaation integraatio ja yhtenäisyys nousivat myös keskeisenä tekijänä esille ja se koettiin globaalin yrityksen kontekstissa hyvin haasteelliseksi. Esiin nousi monia tilanteita, joissa voitiin nähdä tietynlaisia eturistiriitoja eri osaorganisaatioiden välillä. Monissa tilanteissa voidaan myös käsittää, että oman osaorganisaation etu yleensä tarkoitti samaa asiaa kuin lyhyen tähtäimen etu, kun taas yhteinen etu usein tarkoitti asioiden huomioimista pidemmällä aikajänteellä.

”[Liiketoimintayksiköt keskittyy] omaan etuun, saatikka siihen vähän pidemmän ajan yhteiseen etuun niin, se on mun mielestä se, mikä siinä nyt sitten ajaa päätöksentekoa. Ja siinä on sitten helpompi tämmöset pehmeämmät arvot, kuten uuden toiminnallisuuden, uusien tuotteiden tai sitten ihmisten oma-aloitteisuuden näkökulmasta helpompi siirtää ne syrjään, koska se tärkein on sitten se numeerinen näkökulma.” (H2)

”Preferoidaan sitä, mikä viel tänä päivänä ja ens vuonna tuo paremmin tulosta, sen kustannuksella, että mietittäs, että mitä se on viiden vuoden kuluessa.” (H4)

Käytännössä kuitenkin esimerkiksi tulostavasti voidaan käsittää sekä toimintaa edistävänä että sitä haittaavana tekijänä. Toisaalta tulostavasti huomattiin caseyrityksessä johtavan resurssien tehokkaaseen allokointiin, asioiden priorisointiin, turhan kehittämisen minimoimiseen sekä kannattaviin asiakasprojekteihin keskittymiseen. Toisaalta voidaan argumentoida sen puolesta, että osakokonaisuuksien oma tulostavasti heijastuu negatiivisesti organisaation eri osien välisessä yhteistyössä sekä haittaa tätä kautta ratkaisumyyntiä.

”Jos otetaan esimerkki, kun meil on tender auki asiakkaalle niin business linen vetäjää kiinnostaa ihan täysin ja täsmälleen kuinka paljon ne saa siitä rahaa ja saaks ne sen myyty. Mut et tietenkin me voidaan myydä sinne varaosia, me voidaan myydä sinne muutakin samalla, mut et tavallaan sitä ei kiinnosta välttämättä yhtään et oisko sillälailla että ne sen tuotteet myytäis vaikka nollakatteella ja että se raha tuliski vaikka varaosista tai huollosta. Tää on se ongelma tavallaan. Nää business linet on vastuussa tuloksestaan. Totta kai business linen vetäjää niin ei sitä kiinnosta periaatteessa ainakaan, jos se menee miinuksella niin he ei o valmiita tinkimään siitä.” (H3)

”Se on aika pitkä piimästä hommaa ja meidän etulinjat ei o välttämättä tottunu, eikä o sellasta kärsivällisyyttä vaan ne halua sellasta [nopeeta] kauppaa, ja kauppaa heti. Täs paljon asioita muuttuu ja se on ihan selkee se näky, että on eri regioonat, eri maat erilaiset tavat tehdä töitä ja bisnestä.” (H6)

Mikäli esimerkiksi katetuottolaskentaa ei ole mahdollista toteuttaa, ei yritys pysty varautumaan siihen nykyisessä tai seuraavan vuoden budjetissaan. Caseyrityksessä voitiinkin nähdä sen uudistumiskyvyn raajallisuus juuri näiden asioiden kohdalla, joita ei ollut mahdollista perustella suoraan numeerisesti. Tämän tyyppisten sisäisten asioiden edistämisen haasteena voidaan pitää myös sitä, että jos toimintaa pyrittiin lähtökohtaisesti ohjaamaan numeerisesti, pitäisi päätöksenteon kannalta relevantteja lukuja olla mahdollista tuottaa myös toiminnan puitteissa.

”Mut et vieläkään ei pystytä tekeen tällästä asiakaskohtasta kannattavuutta kun tehdään näitä diilejä. Helposti se johtaa siihen, että se katotaan, että saadaanko me se raha nyt, eikä katota et hei, okei me myydään vaikka nää tappiolla, mut kolmessa vuodessa varaosamyynnillä me ollaankin jo reilusti plussalla ja kymmenessä vuodessa me ollaan todella paljon plussalla.” (H3)

4.3.4 Vastoinikäymiset ja virheet

Voidaan myös esittää, että toimialan sisällä kilpailun vaatimukset ovat muuttuneet ja se vaatii lähtökohtaisesti yritykseltä erilaista toimintaa. Tarkasteltaessa caseyrityksen suurimpia muutoksia yrityksen historian ajalta sieltä voidaan nostaa esiin erityisesti tehokkuuden ja taloudellisen tuloksen parantaminen. Tätä kautta voidaan nähdä, että yrityksessä on pyritty tarttumaan asioihin voimakkaammin ja korjaamaan niitä.

”Suurin muutos, kun katsoo historiaa, on tää niinkun performance-kulttuurin ja tuloksen parantaminen. Se on ollu se muutos, että tartuttu voimakkaammin asioihin ja korjattu niitä. – – Se perusliiketoiminta on pyöriny kohtuu hyvin, mut et siel on ollu niitä ongelmaprojekteja, jotka veti tulostakin alaspäin. Mutta että sen lisäksi on muutenkin pystyny aikailla parantamaan bisneksen kannattavuutta siinä niinkun ajettellaan, että performance has improved. Että se ei o pelkästään vaan, että on päästy niistä tappioista, mitä tuli siellä niinku onnettomista isoista projekteista.” (H4)

Voidaan nähdä, että yrityksen tulee toisaalta pitää lupauksensa asiakkaalle, mutta myös omistajilleen tekemänsä lupaukset.

”Oikeastaan ne on niinkun kaks eri asiaa, tietysti varmistetaan, että virheitä ei synny. Se on oma asiansa ja sitten muuten niinku iso muutos tapahtunu sillä tavalla, että me ollaan niinku haettukin, että tulee vastuu siitä mitä tehdään ja niinkun tämmönen performance-kulttuuri, että pitää hoitaa asioita ja et jos sovitaan että tulosta parannetaan niin sit se tapahtuu. Et se mitä tehdään ni tehdään kunnolla. Eikä olla vaan tekevinään, suunnitellaan mut ei tehdä, siin on se niinku, että toteutetaan se mikä on suunniteltu.” (H4)

”No siin on varmasti just sillain jouduttu kompuroimaan meidän tiettyjen ongelmien kanssa ja sitä kautta se ketteryys sitten, ettei o ollu mahdollisuutta ketteryyteen, kun sä oot tulipalojen kanssa tekemisissä. Et ollaanko jossain oltu turhan ketteriä, ja se sit kostautuu sit sillai et ahaa ei se ratkasu ollukkaan riittävän hyvä, et ei olla pystytty riittävän hyvin

suunnitteleen sitä, et sitä kautta se sit heijastuu moninkertasena verrattuna siihen, et joudutaan korjaamaan ongelmia sen sijaan, et me fokusoidaan johonkin tulevaan.” (H5)

Toisaalta caseorganisaation pitäisi keskittyä tekemään luotettavia ja toimintavarmoja laitteita, mutta toisaalta sen pitäisi pystyä tarjoamaan myös automaatioon perustuvia digitaalisia lisäarvopalveluita, jotka lisäävät laitteiden monimutkaisuutta ja virheen riskiä.

”Se on aika iso tää transformaatio, tulee oleen servicelle, jos ajattelee osaamista niin siirrytään kokoajan enemmän ja enemmän sähköön. Enemmän ja enemmän. – – Ja elektroniikka kasvaa ja sen määrä ja sitä kautta sitten myös virheiden monimutkasuus. Ja se troubleshootin menee, siitä tulee aina vaan isompi osa huoltamista ja huolenpitoa.” (H6)

”On ehkä menny vähän siinä et välillä lähettiin liikaa sinne uusiin asioihin sillai sit taas on tullut taas takapakkia, et jos ei ne perusasiat toimi niin se on ihan sama mitä siinä on. Jos ei ne pysty ajamaan sitä koneetta, et ihan sama minkälaiset automaatiokilkkeet siin on kiinni. Et välillä on ehkä menty vähän taaksepäin siinä, et on keskitytty siihen, että pitää saada toimivia koneita, luotettavia koneita, ja laadukkaita koneita.” (H3)

4.4 Yhteenveto empiirisestä analyysistä

Tutkielman empiirinen osuus koostuu caseyrityksen päättävässä asemassa olevien henkilöiden haastatteluista organisaation ketteryyteen liittyen. Ketteryys on moniulotteinen ja haastava kokonaisuus. Aineiston analyysin pohjalta organisaation ketteryys on hyvin pitkälle toimialan ja toiminnan kontekstiin sidottua. Aiheesta puhuttaessa korostuivat pyrkimykset ketteryyteen innovoinnin, kehityksen ja työn tuottavuuden kautta. Sisäinen toimintakyky ja siihen liitoksissa olevien seikkojen koettiin vaikuttavan kuitenkin vahvoina näiden pyrkimysten taustalla.

Caseyryityksellä on melko perinteinen valmistavan teollisen yrityksen historia, mikä aikaansaa omat haasteensa. Toiminta on muuttunut yrityksen historian aikana laajalti, mutta haastateltavat pitkälti kokivat, että yrityksessä toimittiin vielä monin paikoin valmistavan organisaation fundamenteilla, vaikka työ oli hyvin pitkälle asiantuntijatyötä. Kulttuurin ja toimintatapojen merkitys koettiin yleisesti vahvana. Haastatellut kokivat myös toimialan kiristyneen kilpailun yhtenä keskeisenä muutoksen ajurina monessa suhteessa. Tämä on lisännyt sekä caseyryityksen, että muiden alalla toimivien vakiintuneiden yritysten tarvetta olla toimitaan nopeampia sekä tehdä asioita paremmin. Muutoksen nähtiin koskevan myös asiakasulottuvuutta ja koettiin, että asiakassuhde oli muuttunut ajan myötä ja ostokäyttäytyminen keskitetyemmäksi ja ammattimaisemmaksi taloudellista ulottuvuutta painottavaksi.

Tehokkuus ja innovaatio nähtiin tietyllä tapaa toistensa vastavoimina ja ainakin osittain toisiaan poissulkevinä. Muutos valmistavan teollisuuden yrityksestä asiantuntijaorganisaatioksi nähtiin luonnollisen fokuksen siirtymänä tehokkuudesta innovaatiota painottavaksi. Toisaalta etenkin tuotteisiin liittyvien innovaatioiden nähtiin monessa suhteessa lisäävän asioiden monimutkaisuutta sekä kasvattavan riskiä ja virheiden mahdollisuutta. Kokeiluluontoinen, kevyellä prosessilla toimiva kehitys nähtiin vastapainona tehokkaalle, tehdastyypiselle tuotekehitysprosessille, jonka tarkoitus oli ensisijaisesti tehdä toimiva tuote ja varmistaa siihen sidoksissa olevien tuki-, myynti- ja huolto-organisaatioiden toimivuus sekä valmius. Ketteriä menetelmiä caseyryityksessä sovellettiin ohjelmistokehityksessä ja ne koettiin toimiviksi.

Ketteryyden taustalta nostettiin esiin monia organisaation johtamiseen ja sisäiseen suorituskyykyyn liittyviä teemoja. Yhtenä keskeisimmistä teemoista nousi esiin liiketoimintatavoitteet edellä johtaminen, jossa tavoitteet lähtevät taloudellisesta tuloksesta ja joita pyritään operatiivisesti jalkauttamaan mahdollisimman hyvin. Tätä on pyritty edelleen kehittämään tehokkuuskulttuurin edistämällä. Ketteryyttä voitiin nähdä haettavan aktiivisuudella yrityskaupparintamalla sekä pyrkimyksellä kehittämään markkinoita ja omaa tarjoamaa. Ei tyydytty tekemään pelkästään sitä, mitä asiakkaat pyysivät.

Aidosti globaalien prosessien johtaminen ja niiden tehokas toiminta on jo oma erillinen haasteensa. Projektityöskentelyn avulla caseyryityksessä pyritään rikkomaan liiketoimintayksiköiden rajoja, mutta projektityö koettiin osittain tehottomana.

Keskeisenä haasteena oli myös vaatimus toisaalta tehdä asioita keskitetysti ja globaalisti määriteltyjen tapojen mukaan, mutta toisaalta toimia lokaalilla tasolla responsiivisesti. Organisaation alakulttuurien ja erilaisten toimintatapojen määrä, toimintojen hajaantuminen sekä välimatkojen pituus nähtiin myös vaikuttavina tekijöinä käytännön toiminnan taustalla.

Toimialalla asiakassuhteet ovat ajallisesti pitkiä, jolloin myös vastuu virheistä jatkuu pitkään. Koettiin, että menneisyydessä oli ehkä tehty ja menty liikaa uusiin asioihin, jotka näkyivät vielä nykyisyydessä eräänlaisina rasitteina ja velvollisuuksina. Virheiden hinta nähtiin tämän lisäksi erityisen merkittävänä, mikä korosti asioiden tekemistä kunnolla ja huolellisesti alusta lähtien.

Taulukko 6. Sisällönanalyysin kautta muodostetut pelkistykset, alateemat ja yläteemat.

Pelkistys	Alateema	Yläteema
-Kilpailun kiristyminen, asiakassuhteen muutos -Asiakkaiden ostokäyttäytymisen muutos -Perusasioiden merkitys säilyy ja niihin kohdistuva muutos on hidasta	Kilpailun vaatimukset	Taustoitus ja toimialan luonne
-Valmistavan yrityksen historia organisaatiossa -Vastakkainasettelut ja sisäiset jännitteet	Historia	
-Teollisuudenaloa ei vaadi kehityksen kärjessä kulkemista -Painotus tuloksen parantamiseen -Luovuuden katoaminen kiireen vuoksi -Näennäistehokkuus	Tehokkuus vs innovaatio	Pyrkimys ketteryyteen innovoinnin ja kehityksen avulla
-Tuotekehitys ei innovaatiota vaan organisaation valmistamista tuotetta varten -Kokeilukulttuurilla synnytetyn toiminnan integrointi osaksi olemassa olevaa liiketoimintaa haaasteellista -Henkilöstö haluaa kehittää, kokeilla ja luoda uutta -Luonnollinen painotus inkrementaaliseen kehittämiseen -Liiketoimintaa ympärilleen luovien innovaatioiden tekeminen vaikeaa	Tuotekehitys ja kokeilukulttuuri	
-Ketterien menetelmien mukaan toimiva ohjelmistokehitys -Leaniin perustuva tuotanto ja menetelmien työkalupakki	Ketterät menetelmät	
-Tarve olla markkinoita luova, eikä vain markkinoiden ehdoilla toimiva -Reagoinnin vaikeus vaikka trendi on tiedossa -Muutoksella kaksi aiheuttajaa: sisäsyntyinen ja ulkosyntyinen -Uudistumisen hitaus operationaalisella tasolla -Numeeriset liiketoimintatavoitteet toiminnan lähtökohtana	Uudistuminen ja johtamismallin lähtökohdat	Sisäinen toimintakyky ketteryyden taustalla
-Osaoptimoinnin haaste -Kulttuurien erot -Tarve olla asiakastyössä globaali, kehitystyössä lokaali -Siiloutumisen haaste -Projektityöskentely	Yhteistyö globaalissa organisaatiossa	
-Keskittyminen oman osaorganisaation etuun -Lyhyen tähtäimen painotus -Tarve toimia ratkaisulähtöisesti	Organisaation integrointi vai osaoptimointi	
-Pyrkimys varmentaa, että virheitä ei synny -Tehokkuuskulttuurin edistäminen -Tehtyjen virheiden korjaaminen vie ennakointikykyä -Toimialan kehittyminen monimutkaistaa tuotteita ja kasvattaa virheiden määrää	Vastoinkäymiset ja virheet	

Samoja asioita alkoi nousta esiin useampaan kertaan sitä mukaa kun aineiston keruu eteni pidemmälle, joten otosta voidaan pitää riittävänä. Haastateltujen kuvausten perusteella ketteryys on monitahoinen ja laaja ilmiö jo yhden organisaation sisällä ja tässäkin rajatussa kontekstissa. Näkökulmista oli kuitenkin löydettävissä tiettyjä yhteneviä toistuvia asioita, joita oli mahdollista niputtaa yhteen teemoiksi. Taulukossa käytetyt pelkistykset on tiivistetty haastateltavien sitaattien perusteella.

4.5 Kapeikkojen tunnistaminen ja kausaaliset silmukat

Kapeikkoteoriaa on mahdollista hyödyntää teoreettisena viitekehyksenä inertiaa aiheuttavien syiden tunnistamisessa ja auttaa lähestymään sitä, kuinka organisaatio voisi toimia ketterämmin. Seuraava askel aineiston sisällönanalyysin ja teemoittelun jälkeen on siivilöidä empiirisen tutkimuksen perusteella tunnistettuja asioita ja teemoja. Teemojen alta on poimittu niitä syitä, jotka täyttävät kapeikon tunnusmerkit, eli joiden voidaan ajatella estävän organisaatiota toimimasta ja olemasta innovatiivisella tavalla muutoskykyisempi.

Empiirisen tutkimuksen kautta esiin voidaan nostaa seuraavat kapeikkojen näkyvät ongelmat:

- Uudistumisen hitaus operationaalisella tasolla
- Innovaatiotoiminnan integrointi olemassa olevaan liiketoimintaan haasteellista
- Tiedon jakamisen ja yhteistyön vaikeus, siiloutuminen
- Painotus oman osaorganisaation lyhyen aikavälin tavoitteisiin
- Resurssien kohdentaminen kehitystyön sijasta vanhojen virheiden paikkaamiseen
- Näennäistehokkuus

Ongelmakohtien listaaminen ei yksin riitä. Asioiden väliset suhteet ovat monisyisiä ja niiden tarkka kuvaaminen käytännössä mahdotonta. Kapeikkoteoria toimii kuitenkin tässäkin suhteessa hyvänä ajattelua selkeyttävänä välineenä ja kehittämispyrkimysten lähtökohtana. Kapeikkoteorian keskiössä on keskittyminen suurimpaan ja tärkeimpään kehityskohtaan, rajoitteeseen tai ydinongelmaan. Kehityspanokset pyritään

kohdentamaan niihin kohteisiin, joiden nähdään vaikuttavan haluttuun lopputulokseen eniten, joten kehityskohteiden keskinäinen arvottaminen on tästä syystä tärkeää.

Kaikkia tunnistettuja ongelmia ei voida nähdä samanarvoisina ja Andersenin & Fagerhaugin (2006) mukaan monet niistä kumpuavat ja ovat usein seurausta eritasoisista syistä. Tämä tarkoittaa, että ongelmien taustalla on usein keskenään vuorovaikutussuhteessa olevia aiheuttajia, jotka vuorostaan muodostavat havaittavan ongelman, joita tämän tutkielman kontekstissa ovat äsken listatut ketteryiden kapeikot.

Tämän tutkielman osana laadittua juurisyyanalyysiä käytetään tunnistettuiden ongelmien ja niiden aiheuttajien kausaalisuussuhteiden määrittelyssä ja tähtää kapeikkojen tunnistamiseen. Se rakenteeltaan mukailee Andersenin & Fagerhaugin (2006) jaottelua, jonka mukaan juurisyyanalyysi koostuu 1) ongelman ymmärtämisestä, 2) ongelman syiden pohtimisesta, mikä tehdään ennen varsinaisen analyysin aloittamista, 3) ongelman syytä koskevan tiedon keräämisestä ja 4) ongelman syitä koskevan tiedon analysoinnista.

Ongelmaa pyritään ensin ymmärtämään ja sen syitä pohtimaan iteratiivisesti sekä ketteryiden käsiteanalyysin että empiirisen tutkimuksen avulla, jolloin vaiheista 1 ja 2 tulee toistensa kanssa osittain päällekkäisiä. Kohdan 3 ongelmia koskevan tiedon keräämiseen on tässä tutkielmassa käytetty puolistrukturoitua teemahaastattelua. Kohdan 4 mukaisena analyysimenetelmä voidaan toisaalta pitää empiirisen tutkimuksen osalta tehtyä sisällönanalyysiä ja toisaalta juurisyyanalyysin mukaista juurisyiden kuvausta.

Tämän tutkielman osana laadittu juurisyyanalyysi mukailee prosessinsa puolesta kevyttä ARCA-menetelmää, jonka keskiössä on ongelmien ja siihen johtavien syiden kartoittaminen fokusryhmätapaamisin. Tämä erottaa sen monista muista RCA-menetelmistä, joissa lähtökohtana on usein ongelmaa koskevan, usein määrällisesti laajan tilastollisen aineiston kerääminen. (Lehtinen & al., 2011.) Tuloksena syntynyt juurisyyanalyysi kuvattiin ARCA-työkalulla, jonka mukainen mallinnus on liitteessä 3. Tätä kautta laadittu juurisyyanalyysi voidaan luokitella systeemiteoreettiseksi juurisyyanalyysiksi. ARCA-työkalulla muodostettu kausaalinen kuvaus yhdistettiin Andersenin & Fagerhaugin (2006) jaottelun mukaisesti näkyviin ongelmiin, niiden taustalla oleviin ensimmäisen ja korkeamman tason aiheuttajiin sekä juurisyihin eli kapeikkoihin, minkä perusteella rakennettiin seuraava taulukko.

Taulukko 7. Juurisyyanalyysitaulukko caseyrityksen ketteryiden kapeikoista.

Näkyvä ongelma	Ensimmäisen tason aiheuttaja	Korkeamman tason aiheuttaja	Juurisyy (kapeikko)
Näennäistehokkuus	Modernia tietotyötä tukemattomat käytännöt ja rakenteet	Toimintaa yhä suunnitellaan ja organisoidaan osin suorittavan työn mentaliteetilla	Organisaation historian ja kulttuurin asettama ankkuri
Uudistumisen hitaus operationaalisella tasolla		Yritystojen ja organisaation muutosten myötä hajanaiset järjestelmät ja kulttuuri	
Tiedon jakamisen ja yhteistyön vaikeus, siiloutuminen			
Painotus oman osaorganisaation lyhyen aikavälin tavoitteisiin	Oman osaorganisaation edun tavoittelu yhteisen edun sijasta	Puhtaasti taloudellisten työkalujen ja mittarien käyttö (esim. budjetointi, tulosvastuullisuus)	Lyhyen tähtäimen taloudellisen omistaja-arvon asettaminen toiminnan lähtökohdaksi
Innovaatiotoiminnan integrointi olemassa olevaan liiketoimintaan haasteellista	Kehityksen painotus inkrementaaliseen kehittämiseen ja tehokkuusinnovaatioihin		
Resurssien kohdentaminen kehitystyön sijasta vanhojen virheiden paikkaamiseen	Resurssien rajallisuus		
		Tuloksen parantaminen ja säästötoimet	

Taulukkoa luetaan vasemmalta oikealle kysymällä ”miksi” ja tähän kysymykseen aina oikealla puolella oleva sarake vastaa. Vastaavasti taulukkoa voidaan lukea oikealta vasemmalle ”koska” kysymystä käyttäen.

Ensimmäiseksi kapeikoksi esitetään lyhyen tähtäimen taloudellisen omistaja-arvon asettamista toiminnan lähtökohdaksi Tästä seuraavat ensisijaisesti taloudellista tulokulmaa painottavien työkalujen ja mittarien käyttö. Nämä mittarit asettavat esimerkiksi tulosvastuullisuuden kautta asettavat osaorganisaatioille suoran taloudellisen kannustimen tavoitella omaa etuaan yhteisen koko organisaation laajuuden

edun sijasta. Taloudelliset mittarit näkyvät kehityksen taustalla, ja niiden kautta tarkasteltuna kehityksessä painopiste siirtyy luonnollisesti ensisijaisesti ensisijaisesti tehokkuusinnovaatioihin (kts. esim. Christensen & Bever, 2014), joten sen haasteeksi nousee esimerkiksi kokeilukulttuurilla synnytetyn, pidemmän tähtäimen kilpailuetuun ja sen luomiseen tähtäävän innovaatiotoiminnan integroiminen olemassa olevaan liiketoimintaan. Kerrannaisvaikutuksena tästä voidaan nähdä organisaation sekä divisioona että toimintorakenteen painotus oman osaorganisaation lyhyen aikavälin tavoitteisiin. Tulosvastuullisuudesta ja budjetoinnista voidaan nähdä myös seuraavan se, ettei rajallisia resursseja välttämättä haluta jakaa muiden organisaation osien kanssa vaan ne mielummin kohdennetaan oman yksikön käyttöön. Voimakkaana taustalla vaikuttaa myös tuloksen parantamisesta ja säästötoimista kumpuava resurssien rajallisuus, mistä johtuen olemassa olevien ongelmien korjaaminen ja tarve reagoida esimerkiksi kilpailijoiden tekemisiin syö organisaation kykyä toimia ennakkoivasti. Lisäksi taloudellisten mittarien luotettavuutta toiminnan tuloksellisuuden arvioinnissa ovat kritisoineet Reichheld & Covey (2006). Heidän mukaansa toimialoilla joissa asiakassuhteet ovat pitkiäesimerkiksi lock-in-päätösten myötä yrityksellä voi olla paljon tyytymättömiä asiakkaita, jotka eivät näy kassavirrassa.

Juurisyyanalyysin perusteella toiseksi kapeikoksi esitetään organisaation historian ja kulttuurin asettamaa ankkuria. Ankkuri toimii metaforana, millä kuvataan taakse pidättävää estettä ja hidastetta. Koska toimintaa yhä suunnitellaan ja organisoidaan osin suorittavan työn mentaliteetilla näkyy tämä modernia tietotyötä tukemattomina käytäntöinä ja rakenteina. Tämän lisäksi yritysostojen ja muutosten myötä organisaation järjestelmät ovat hajanaiset sekä jokaisella maalla ja alueella on oma tapansa toimia. Nämä heijastuvat uudistumisen hitautena operationaalisella tasolla, näennäistehokkuutena sekä tiedon jakamisen ja yhteistyön haasteena. Monissa suhteissa rakenteet tukevat lähtökohdiltaan suorittavan eivät tietotyön tuottavuutta. Kun yhä suurempi osa tehdystä työstä on tietotyötä, heijastuu suorittavan työn mentaliteetti muiden muassa käytettyjen mittarien sekä arvostamisen taustalla ja määrittelee sitä, miten toimimalla tuotetaan arvoa organisaatiolle. Ne tavat toimia, mitkä tekivät yrityksestä tehokkaan suorittavan työn aikana tekevät siitä tietotyön aikana tehottoman. Voidaan pitää jopa paradoksaalisena, että menettelytavoilla joilla pyritään tehokkuuteen aikaansaadaankin tehottomuutta ja inertiaa.

Schragenheimin & Dettmerin (2000) luokittelun perusteella kapeikot ketteryiden taustalla ovat käytäntöihin ja menettelytapoihin liittyviä kapeikkoja, jolloin jokin sääntö tai toimintatapa estää yritystä toimimasta ketterämmin ja olemasta muutoskyvykkäämpi. Kapeikkojen ja niiden taustalla olevien aiheuttajien välistä suhdetta voidaan havainnollistaa myös sijoittamalla ne Burke-Litwinin (1992) malliin.



Kuvio 10. Tunnistettut ongelmat ja aiheuttajat sijoitettuna Burke-Litwinin malliin.

Malliin asetettuina kaikki näkyvät ongelmat liittyvät organisaation ja yksilöiden suoriutumiseen, kun taas aiheuttajat voidaan sijoittaa mission ja strategian, johtamiskäytäntöjen, toimintatapojen sekä organisaatiokulttuurin alle. Aiheuttajat pitävät allaan muiden muossa organisaation tehtävään ja päämäärään, palaute-, palkitsemis- ja ohjausjärjestelmiin, tiedonkulkuun ja sekä tapaan jolla esimerkiksi henkilöresursseja organisoidaan liittyviä seikkoja. Burke-Litwinin mallin kautta voidaan havainnollistaa sitä, että aiheuttajat eivät näin ollen suoraan näyttäytyä ongelmina vaan vaikuttavat välillisesti organisaation sisäisten kausaalisuussuhteiden kautta.

Kapeikkoteoria soveltuu luonteensa puolesta hyvin niiden tilanteiden tarkasteluun, jotka sijaitsevat Cynefin –kehyksen monimutkaisella alueella. Kapeikkoteorian ja juurisyyanalyysin soveltamisen haasteeksi nousee organisaation konteksti, jonka voi lähtökohtaisesti olevan monimutkaisen sijaan kompleksiksi. Kompleksista ympäristöä

leimaavat kehämäiset kausaalisuussuhteet eikä tässä kontekstissa ole yhtä oikeaa lopputulemaa, johon voidaan etsimisen jälkeen päästä, koska taustalla olevat kausaalisuussuhteet muuttuvat sitä mukaa kun ongelmaa ratkaistaan (Snowden & Boone, 2007).

Juurisyyanalyysin kautta tunnistettujen ongelmien voi ajatella olevan sekä syitä että seurauksia joten niiden väliset suhteet eivät välttämättä ole lineaarisia vaan kehämäisiä. Näin ollen sen pohtiminen nousee keskiöön, onko ongelmaatilanne noidankehä vai lineaarisesti purettava prosessi. Yksi systeemiajattelun ydinkonsepteista on palaute Stermanin (2000). Kehämäisiä kausaalisuussuhteita kuvattaessa lineaarisesti vaarana on tilanteen liian yksinkertaistamisen sekä palautteen puutteen aiheuttamat virhetulkinnat.

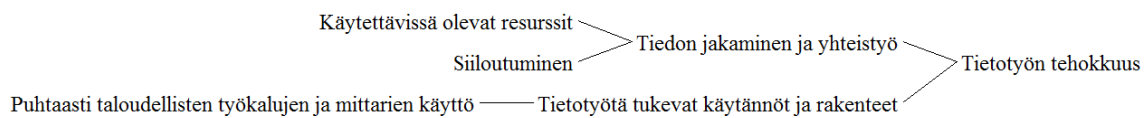
Edellä mainittuun tarpeeseen lineaarisen kuvauksen rinnalle on laadittu *Causal Loop Diagram (CLD)*, jonka rakentamiseen on käytetty Kimin (1992) ja Stermanin (2000, 141-190) ohjeita. Kaaviokuva kokonaisuudessaan löytyy tutkielman lopusta liitteenä 4. CLD ja juurisyyanalyysi toimivat hyvin toisiaan tukevinä kuvaamismalleina. Ensin mainittu tuo hyvin esiin asioiden kehämäisen luonteen ja täydentää juurisyyanalyysin heikkouksia, ja kapeikkoteoria juurisyyanalyysin kanssa muodostavat lineaarisen ja yksinkertaisen kuvauksen, jonka kautta on mahdollista päästä juuriongelmiin käsiksi.

CLD koostuu muuttujista, jotka liittyvät toisiinsa nuolien avulla. Nuolet osoittavat kausaalisuusvaikutukset muuttujien välillä. Jokaisella vaikutuksella on polariteetti, joka ilmoittaa kuinka kausaalisuusvaikutus käyttäytyy kun muuttujan arvo vaihtuu. Tärkeimmät palautesilmukat on myös tunnistettu ja nimetty kuvaajaan. Silmukat voivat olla luonteeltaan positiivisia eli vahvistavia tai negatiivisia eli tasapainottavia. Silmukan tunniste kiertää joko myötä- tai vastapäivään samaan suuntaan kuin siihen liitetty silmukka. (Sterman 2000, 138.)

Stermanin (2000) mukaan kausaalisuusdiagrammit eivät koskaan voi olla kokonaisvaltaisia eikä tämä ole niiden tarkoitus, vaan mallintamisella tavoitellaan yksinkertaistamista. Kaavio ei koskaan valmis, vaan kuvaa aina väliaikaista asiantilaa. Kartta kehittyy sitä mukaa kuin ymmärrys kuvattavasta järjestelmästä kasvaa.

Kausaalisuussuhteiden kuvaaminen kehämäisesti syventää analyysiä monessa suhteessa. CLD:n kautta voidaan tulkita että tuloksen parantaminen ja säästötoimet lyhyellä aikavälillä lisäävät yrityksen taloudellista suorituskykyä, mutta pidemmällä heikentävät sitä. Panostaminen inkrementaaliseen kehittämiseen ja tehokkuusinnovaatioihin lisäävät

myös lyhyellä aikavälillä organisaation taloudellista suorituskkyä, mutta pidemmällä aikavälillä kääntyvät sitä vastaan. Kehitystyön painotus inkrementaaliseen kehittämiseen ja tehokkuusinnovaatioihin lisää toiminnan tuloksellisuutta, mutta vaikuttaa lopulta siihen negatiivisesti viiveellä kehitystyön tuloksellisuuden ja muiden välillisten vaikuttimien kautta. Kausaalisuusdiagrammia on myös mahdollista purkaa osiin, jolloin sen kautta on voidaan tarkastella yksittäisen muuttujan taustalla vaikuttavia elementtejä.



Kuvio 11. Tietotyön tehokkuuteen vaikuttavat muuttujat.

CLD korostaa sitä, että ketteryuden kontekstissa kausaalisuussuhteet ovat pitkiä ja vaikeita hahmottaa. Näin ollen muuttujien muutoksesta aiheutuvat seuraukset heijastuvat takaisin palautteen kautta tavoilla, joita voi olla ilman järjestelmäkuvausta mahdoton hahmottaa. Esimerkkinä voidaan nostaa sijoitetun pääoman tuottovaatimus, joka yhdessä virheiden tekemisen kanssa lisäävät tarvetta tehostaa toimintaa. Tarve tehostaa toimintaa lisää tuloksen parantamiseen ja säästötoimiin kohdistuvia toimenpiteitä, jotka lisäävät suorituskvyn johtamista. Suorituskvyn johtaminen lisää puhtaasti taloudellisten työkalujen ja mittarien käyttöä, jotka vähentävät tietotyön tekemistä tukevia käytäntöjä ja rakenteita. Tämä vähentää asioiden tekemistä kunnolla, joka lisää mahdollisuutta virheiden tekemiseen. Näin ollen toiminnan tehostaminen loppukädessä lisää tarvetta tehostaa toimintaa.

5 Keskeiset tulokset ja johtopäätökset

5.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tutkielman tarkoituksena oli pyrkiä selvittämään, mitä ketteryydellä tarkoitetaan teollisen organisaation kontekstissa ja pohtia sen merkitystä yrityksen kilpailuedun muotoutumisen kannalta. Tutkielman tavoitteena oli selvittää valmistavan teollisuuden yrityksen näkökulmasta sitä miten ketteryys näkyy yrityksen toiminnassa. Lisäksi lähtökohtana oli, että kapeikkoteoriaa välineellisenä teoriana käyttämällä voidaan lisätä ymmärrystä ketteryyden muotoutumisesta ja rakentaa mahdollisen inertian taustalla olevien syiden hierarkiaa ja nostaa esiin niiden juurisyitä. Tutkimuksen ensimmäisenä kysymyksenä oli mitä ketteryys on ja miten se rakentuu käsitteellisesti. Toisena tutkimuskysymyksenä pohdittiin sitä, miten ketteryysajattelu näkyy teollisuusyrityksen toiminnassa.

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kautta pyrittiin selventämään ketteryyden käsitettä sekä sitä, mistä oikeastaan puhutaan kun puhutaan ketteryydestä. Tähän vastattiin kappaleessa 2 laaditun käsiteanalyysin keinoin. Käsiteanalyysin tavoitteena oli ymmärtää ketteryyden käsitteen juuret, sen rakentuminen historiallisesti, eri soveltamiskonteksteja ja niiden toistensa kanssa lähtökohtaisesti hyvin erilaisia taustaongelmia. Ymmärtääkseen käsitettä tulee ymmärtää tämä problematiikka sekä tiedostaa ne lähtökohtaiset erot, jotka ketteryyden taustalla vaikuttavat soveltamiskontekstista riippuen.

Käsiteanalyysin lopputulemana tullaan yksinkertaistaen siihen, että ketteryys rakentuu käsitteellisesti 1) adjektiivina, jolla kuvataan valmiutta nopeaan ja innovatiiviseen muutoskyvykkyyteen 2) sekä metodeina, malleina ja viitekehyksinä että arvoina ja periaatteina, joilla tämäntyyppinen muutoskyvykkyyden tila pyritään saavuttamaan. Näistä voidaan myös käyttää nimitystä ketterät menetelmät. Määritelmällisesti on myös hyvä huomata, että vaikka organisaatio etenee vaihtamatta suuntaa se voi silti olla ketterä, koska kyvykkyys nopeaan ja innovatiiviseen muutokseen on olemassa.

Toisena tutkimuskysymyksenä oli se, miten ketteryysajattelu näkyy teollisuusyrityksen toiminnassa. Teollisessa yrityksessä ketteryys näkyy toisaalta organisaation ominaisuutena ja toisaalta organisaation toiminnan tasolla.

Mikäli ketteryyttä tarkastellaan organisaation ominaisuutena taustalla vaikuttavat tekijät toimivat ikään kuin ketteryuden lähtökohtina ja määrittelevät organisaatiokohtaisen ketteryuden kehyksen. Empiirisen tutkimuksen perusteella nämä seikat joko edistävät tai haittaavat ketteryyttä ja määrittelevät sen, kuinka ketteriä organisaation on mahdollista lähtökohtaisesti olla. Teollisuusyrityksen ketteryystyyppisen innovatiivisen muutoskyvykkyyden taustalla voitiin keskeisimmin nähdä vaikuttavan tutkimushaastatteluiden perusteella:

1. **Kilpailun vaatimukset**, jotka nousevat esiin tärkeimpänä ketteryuteen vaikuttavana yksittäisenä tekijänä. Jos toimialan kilpailutilanne on tiukka ja kilpailussa pärjääminen vaatii jatkuvaa kehittymistä voidaan organisaatiolla nähdä olevan aktiivinen ulkoinen paine kehittää toimintaansa, mikä pakottaa ketteryuteen. Mikäli jatkuva kehittyminen ja oman toiminnan haastaminen nähdään elinehtoina, on toiminnalle täysin eri lähtökohdat kuin stabiilissa kilpailutilanteessa, jossa ei ole organisaation elinvoimaisuuden kannalta tähän suoraa painetta.
2. **Historia**. Koska organisaatio on historiansa summa voi etenkin yritysostoilla laajentuneella organisaatiolla olla suurestikin hajaannusta esimerkiksi organisaatio- ja johtamiskulttuurinsa sekä tietojärjestelmiensä suhteen. Teollisilla yrityksillä on usein valmistavan yrityksen historian mukaan tuomaa painolastia toimintatapojen taustalla.
3. **Toiminnan konteksti**. Tässä suhteessa merkitsevät esimerkiksi se, missä määrin tehty työ on tieto- ja suorittavaa työtä sekä missä määrin toiminnan suorite on aineellista ja aineetonta. Mikäli organisaatiolla on varaa kokeilla ja epäonnistua asettaa se täysin erilaiset lähtökohdat ketteryydelle kuin toiminta, jossa ei ole varaa virheisiin. Tämä määrittelee, kuinka hyvin ketteriä projektinhallintamenetelmiä voidaan soveltaa ja missä määrin lineaariset stage-gate -tyyppiset projektinhallintamenetelmät toimivat paremmin.
4. **Johtamismallin lähtökohdat ja johtamiskäytännöt**. Omistaja-arvon toiminnan lähtökohdaksi asettaminen on melko suoraan ristiriidassa

esimerkiksi Agilen arvojen ja periaatteiden kanssa, jotka asettavat asiakkaan sekä tälle tuotettavan toiminnan lähtökohdaksi. Lähtökohtien voidaan nähdä heijastuvan johtamiskäytäntöjen kautta.

5. **Organisaation ja kulttuurin integraation taso.** Mikäli yhteistyö ja kanssakäyminen organisaation sisällä ovat lähtökohtaisesti helppoja ja tehokkaita voidaan tämän nähdä edistävän ketteryttä. Asioiden vieminen samaan suuntaan on yleisesti helpompaa ja tehokkaampaa mikäli suunnat ovat linjassa keskenään ja toiminta sekä yhteistyö perustuvat vapaaehtoisuuteen.

Näiden viiden kohdan avulla voidaan tarkemmin avata organisaation lähtökohtaisia mahdollisuuksia ketterään toimintaan. Caseyrityksen kohdalla toimialan kilpailun nähtiin kiristyneen viime vuosina. Tämän ei silti voida nähdä nostavan vaatimusta eikä vielä pakottavan ketteryyteen. Historian voidaan nähdä haittaavan ketteryyttä, koska yritys oli laajentunut aiemmin yritysostoilla, joista voidaan nähdä seuranneen tietynlainen toiminnan hajautuminen toimintatapojen suhteen. Toiminnan kontekstin puolesta caseyrityksellä voidaan nähdä olevan ketteryyttä mahdollistavia edellytyksiä, koska työn painopiste oli siirtynyt selkeästi valmistavasta organisaatiosta projektiorganisaatioksi. Kuitenkin johtamismallin lähtökohtien voidaan nähdä haittaavan ketteryyttä ottamalla taloudellisen omistaja-arvon toiminnan lähtökohdaksi. Myös organisaation kulttuurin ja integraation taso voidaan nähdä ketteryyttä haittaavana tekijänä, koska toiminta on maantieteellisesti hajautunutta ja koska jokaisella alueella on oma tapansa johtaa ja hoitaa asioita. Kokonaisuutena caseyrityksen ketteryyden lähtökohtien voidaan nähdä olevan haasteelliset, mutta tietotyötyyppisen painotuksen ja toiminnan kontekstin kautta kuitenkin avaavan mahdollisuuksia toimia ketterästi.

Kuten aiemmin tuotiin esiin kilpailun vaatimusten kautta kysymys pohjimmiltaan tuntuu olevan sen kuinka stabiili tai dynaaminen toimiala on. Tämä puolestaan määrittelee sen innovatiivisen muutoskyvykkyyden eli ketteryyden määrän, joka organisaatiolta vaaditaan pysyäkseen kilpailukykyisenä. Haaasteeksi nouseekin, että perinteisten muutosjohtamisen menetelmin organisaatiot muuttuvat kyllä, mutta toimialoja ja liiketoimintamallien validiutta koskeva muutos voi olla eksponentiaalista, ja ylittää nopeudessaan moninkertaisesti suuremmissa organisaatioissa vallalla olevien toimintamallien muutoskyvykkyyden.

Ketteryyttä voidaan ominaisuuden lisäksi tarkastella myös toiminnan tasolla. Tutkielman edistyessä vahvistui käsitys sitä, että yksittäin ketterien menetelmien tarkastelu ei kuitenkaan riitä ymmärtämään ilmiötä kokonaisuudessaan, vaan ketteryyden tarkasteluun on tarkoituksenmukaista ottaa mukaan jokin välineellinen teoria, jonka avulla ilmiöön on mahdollista paremmin päästä paremmin käsiksi.

Kapeikkoteoreettisen ajattelun pohjaten organisaation toimintaa kehittävä toimenpide joka kohdistetaan kapeikon ulkopuolelle ei lisää järjestelmän tuottavuutta. Kapeikkoteorian kautta tarkasteluun nouseekin ketteryyden vastavoima eli inertia. Organisaation kehittämisen kannalta toiseen tutkimuskysymykseen voidaan vastausta pyrkiä löytämään myös sitä kautta, miten inertia näkyy teollisen yrityksen toiminnassa. Inertia ilmenee ketteryyden kapeikkoista juontuvina näkyvinä ongelmina, joita tunnistettiin caseyrityksessä empiirisen analyysin kautta kuusi:

1. Uudistumisen hitaus operationaalisella tasolla
2. Näennäistehokkuus
3. Tiedon jakamisen ja yhteistyön vaikeus, siiloutuminen
4. Painotus oman osaorganisaation ja lyhyen aikavälin tavoitteisiin
5. Innovaatiotoiminnan integrointi olemassa olevaan liiketoimintaan on haasteellista
6. Resurssien kohdentaminen kehitystyön sijasta vanhojen virheiden paikkaamiseen

Juurisyyanalyysin kautta näiden kapeikkojen taustalta voidaan tunnistaa ensimmäisen ja korkeamman tason aiheuttajia ja näiden kautta päästään kiinni ongelmien lähteisiin. Juurisyiksi eli ketteryyden kapeikoiksi caseyrityksen kontekstissa tunnistettiin toiminnan lähtökohdat, jotka painottavat lyhyen tähtäimen taloudellista omistaja-arvoa sekä organisaation valmistavan yrityksen historiaa, mikä heijasteli vielä monilla tavoin tietotyön tehokkuutta rajoittavina menetelminä ja käytäntöinä.

Monet juurisyyanalyysin yhteydessä tunnistetuista näkyvistä ongelmista ovat luonteeltaan sekä syitä että seurauksia mikä nostaa tarpeen vaihtoehtoiselle kuvaukselle. Kausaalisuussilmukoiden (kts. esim. Sterman, 2000) kautta on mahdollista pyrkiä ymmärtämään luonteeltaan kompleksista organisaation ketteryyden rakentumista kokonaisvaltaisemmin ja syventää luonteeltaan lineaarista juurisyyanalyysiä. Kuvauksen kautta huomataan, että kausaalisuussilmukat organisaatioissa voivat olla

hyvin pitkiä ja vaikeita hahmottaa. Näin ollen ne peittävät myös usein sen miten paljon yksittäiset tekijät, esimerkiksi tietyt työkalut ja mittarit, voivat lopulta kokonaisuuteen vaikuttaa. Kausaalisuussilmukoiden kautta huomataan myös, että tietyt toimintamallit muodostavat noidankehii. Esimerkiksi toiminnan tehostaminen lisää tarvetta tehostaa toimintaa. Toisaalta yksittäisen silmukan toimintaan voivat olennaisesti vaikuttaa sen ulkopuoliset muuttujat pitkien kausaalisuusketjujen kautta, jotka yksin lineaarisia suhteita hahmottamalla jäisivät tarkastelun ulkopuolelle. Kausaalisuussuhteiden kuvaamisen kautta on mahdollista nostaa myös esiin miten vaikutukset eroavat kun tarkasteltava aikaväli muuttuu. Esimerkiksi tehokkuuspainotukset lyhyellä aikavälillä parantavat tuloksellisuutta, mutta pitkässä juoksussa kääntyvät sitä vastaan.

5.2 Käytännön johtopäätökset

Kuten aiemmin todettiin, ei ketteryysajattelun avulla yksin ole mahdollista ymmärtää organisaation toimintaa ja kilpailukyvyn muotoutumista, vaan sen rinnalla vaikuttavat kaikki muut toimintaa ohjaavat menetelmät, joiden vaikutusta ketteryyteen tulisi myös hahmottaa. Caseyriksen kohdalla näitä olivat mm. tulosvastuullisuus, budjetointi ja tavoitejohtaminen. Kapeikkoteorian kautta on mahdollista päästä tasoa syvemmälle ja ottaa kokonaisvaltainen systeemiteoreettinen lähestyminen organisaatioon, tarttua organisatorisen kehittämisen problematiikkaan ja päästä pohtimaan sitä, kuinka organisaation olisi mahdollista toimia paremmin. Kantavana ajatuksena on pyrkiä ymmärtämään sitä, kuinka kaikki käytetyt menetelmät, metodit, viitekehykset, ja johtamismallit näiden taustalla toimivat systeemisenä kokonaisuutena.

Kapeikkoteorian ja kausaalisuussilmukoiden kuvaamisen kautta on mahdollista tunnistaa ongelma- ja solmukohtia. Näiden syitä ja aiheuttajia on mahdollista luokitella juurisyyanalyysimenetelmää käyttäen muotoon, jossa niihin on mahdollista soveltaa korjaavia toimenpiteitä. Kausaalisuussuhteiden selvittäminen on tärkeää, koska tätä kautta tunnistettuja aiheuttajia korjaamalla voidaan useampi ongelma ratkaista samalla kertaa. Pelkkiin ongelmiin puuttumalla korjaamatta niiden taustalla olevia aiheuttajia on vaikea aikaansaada pysyvää muutosta.

Monet teolliset yritykset läpikäyvät vastaavaa murrosta kuin caseorganisaatio. Yhtenä keskeisimmistä caseyrityksen kohdalla esiin nousseista ketteryysajattelun taustalla vaikuttavista ajureista oli muutos valmistavasta yrityksestä asiantuntijaorganisaatioksi, minkä kautta oli tapahtunut suuri siirtymä valmistavasta työstä kohti tietotyötä. Tietotyön taustalla oleva mentaliteetti eroaa suorittavan työn mentaliteetista perustavanlaatuisesti. Koska niiden taustalla oleva problematiikka on logiikaltaan erilaista, tulisi myös johtamista lähestyä eri lähtökohdista. Erilaisia johtajuuden konteksteja ja niihin parhaiten soveltuvia lähestymisiä voidaan hahmottaa esimerkiksi Cynefin viitekehyksen (Snowden & Boone, 2007) avulla. Cynefin kehyksellä siirros suorittavasta tietotyöhön heijastuu johtamisen kontekstin siirtymällä monimutkaisesta kompleksiseksi.

Tietotyön lähtökohdat lisäävät epävarmuutta, jota ei ole mahdollista hallita kovinkaan tehokkaasti etukäteissuunnitteluun perustuvien projektinhallintamenetelmien avulla. Tietotyö tuo mukanaan tarpeen jatkuvaan oppimiseen, epävarmuuden kohtaamiseen, haasteiden omaksumiseen ja epäonnistumisia pelkäämättömään lähestymiseen. Projektilähtöisessä liiketoiminnassa tämä tarkoittaa usein sitä, että etenkin kehitysprojekteissa konteksti ja suunta ovat selvillä, mutta niiden lopputulema on epävarma ja tavoitteet muuttuvat kun aikaa kuluu. Tarkkaa tavoitetilaa ei ole mahdollista lyödä lukkoon projektin aloitusvaiheessa.

On hyvin tärkeää tiedostaa, että organisaation ketteryyden tavoittelu on paljon muutakin kuin maali tarkentuu tehdessä -tyyppisten prosessien ja menetelmien ottamista käyttöön. Monia ketteryyden taustalla olevista sekä siihen suoraan liitettävistä menetelmistä sisältävät paljon muutakin kuin kuvatun prosessin ja toimintatavat. Esimerkiksi Toyota Production System (kts. esim. Liker, 2006) sisältää paljon kulttuuriin, tapoihin ja arvoihin liittyviä elementtejä, joita ei ole kuvattu organisaatiokaavioihin. Myös esimerkiksi Sidky (2016) toteaa ohjelmistotuotannossa läpi lyöneen Agilen olevan pohjimmiltaan vain tapa ajatella.

5.3 Kyseenalaistaminen ja kritisointi

Tämä tutkielma on rakennettu sen lähtökohdan varaan, että ketteryystyyppinen innovatiivinen muutoskyvykyys olisi teolliselle yritykselle tavoiteltava asia. Kuitenkin pohjimmiltaan kysymys on siitä, mikä olisi organisaation tavoitteiden ja elinvoimaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisin tapa toimia. Täten esimerkiksi ketteryystyyppisellä innovatiivisella muutoskyvykkyydellä ei ole itseisarvoa. Mikäli toimialan arvonluonnin voidaan nähdä pohjaavan vaikkapa ensisijaisesti kykyyn valmistaa mahdollimman paljon yksinkertaista standardituotetta mahdollisimman edullisesti eikä tämä asetelma ole muuttumassa ei ketterien menetelmien soveltamisessa ole mieltä.

Carsonin, Lanierin, Carsonin & Guidryn (2000) mukaan johtamiskirjallisuudelle on tyypillistä, että se nostaa esiin nopean tahtiin johtamismuoteja, jotka jalansijaa saadessaan muotoutuvat ajan kanssa erilaisiksi johtamistrendeiksi. On asianmukaista pohtia onko ketteryys vain johtamistrendi tai -muoti, jossa kierrätetään jo aiemmin esiin tuotuja asioita. Monet ajatukset ketteryyden taustalla eivät ole uusia ja suurin osa menetelmistä juontavat juurensa 1970 ja 1980-luvun taitteen Japaniin ja Toyota Production Systemiin. Myös esimerkiksi strategiakirjallisuudesta tuttu eksploraation käsite voidaan nähdä määritelmällisesti lähellä ketteryyttä. Tutkielmassa inertiaa aiheuttavina syinä tunnistettuja taoudellista tehokkuutta tavoittelevia budjetointia ja tulosvastuullisuutta voidaan pitää eksploraatiivisina menetelminä. Benner & Tushman (2003) nostavat esiin, että jo esimerkiksi Abernathy (1978) on korostanut epäjohdonmukaisuuksia niiden toimintojen välillä, jotka keskittyvät tuottavuuden parantamiseen ja kulujen karsimiseen sekä niiden, joiden fokuksessa on innovaatio ja joustavuus.

On myös hyvä huomata pro gradu -tutkielman laajuuden mukanaan tuomat lähtökohtaiset rajoitteet. Tämän tutkielman empiirinen otos on kooltaan kahdeksan työntekijää, mikä vastaa koko organisaation tutkimuksen kohteena olevan toimipisteen henkilöstöstä noin viittä prosenttia. Myös puolistrukturoitu teemahaastattelu fenomenologisen luonteensa vuoksi pohjaa ihmisten havaintoihin perustuvaan tiedon tuottamiseen (esim. Hirsjärvi & al., 2009, 129-131), jolloin haastatteluista johdettu kapeikkojen tunnistaminen, kausaalisuussilmukoiden kuvaaminen ja juurisyyanalyysi

heijastelevat haastateltavien omakohtaisten kokemusten kautta rakentunutta kuvausta organisaation todellisuudesta. On mahdollista, että esimerkiksi havainnoinnin, toisenlaisen järjestelmäkuvauksen tai kyselytutkimuksen keinoin olisi ollut mahdollista saada organisaatiosta laajempi otos ja rakentaa kuvaukset paremmin. Myös juurisyyanalyysi on usein vähintään tiimitason yhteistyönä tehtävä analyysi, jonka laatimisessa on osallisena useampia henkilöitä.

5.4 Tutkimuksellinen kontribuutio ja jatkotutkimusaiheet

Ketteryyttä on tutkittu paljon, mutta tutkimus on keskittynyt pääsääntöisesti kapeisiin soveltamiskonteksteihin kuten ohjelmistokehitykseen tai ketterään valmistukseen ja kokonaiskuva ilmiöstä on fragmentoitunut. Tutkimus pyrkii täyttämään tätä tutkimusaukkoa.

Tutkielma kontribuoi olemassa olevaan tutkimukseen kolmella tapaa. Ensimmäinen liittyy ketteryyden käsitteen analysointiin ja sen purkamiseen ongelma-ratkaisu -periaatteen mukaisesti sekä sen juurien poikkitoiminnallinen historian kuvaamiseen. Tätä kautta on mahdollista rakentaa kokonaisvaltaista käsitystä ilmiöstä sekä ymmärtää sitä problematiikkaa paremmin, johon ketteriä menetelmiä tarjotaan ratkaisuksi. Toiseksi tutkielma yhdistää uudella tapaa kapeikkoteoriaa, kausaalisuussilmukoiden kuvaamista ja juurisyyanalyysiä, joiden kautta on mahdollista purkaa lähtökohdiltaan hyvinkin abstraktia ja vaikeasti lähestyttävää ilmiötä helpommin ymmärrettävään ja konkreettisempaan muotoon. Kolmantena tutkimuksellisena kontribuutiona voidaan pitää sitä, että painotusten tekemistä eksploraation ja eksploitaation välillä tulisi tarkastella strategisen tason kysymyksiä laajemmin. Ne voidaan nähdä tämän tutkimuksen perusteella myös välillisinä muista johtamisvälineistä sekä organisaation historiasta kumpuavina luonnollisina painotuksina, joita on vaikea muuttaa yksittäisillä toimenpiteillä, prosesseilla tai strategisilla aloitteilla. Tätä havaintoa tukevat analyysin ja kuvausten kautta tunnistetut kausaalisuussuhteet sekä empirian kautta esiin nousseet havainnot, joissa tosiasiallinen muutosnopeuden todetaan olevan matalampi kuin organisaation rakenteiden periaatteessa mahdollistama muutosnopeus.

Jo yksin ketteryuden historiasta tai käsitteen analysoinnista olisi ollut mahdollista rakentaa pro gradun laajuinen tutkimus. Tutkimuksessa tutkimuskohde rajattiin yhdeksi valmistavan teollisuuden yritykseksi ja tämän yhdeksi alaorganisaatioksi. Jatkopotentiaalia olisi laajentaa tutkimusta esimerkiksi saman yrityksen kontekstissa paneutuen tässä tutkielmassa esiin nostettuihin seikkoihin ja lähestyä niitä toisenlaisella tutkimuksellisella otteella.

Esiin nousi myös paljon muita mielenkiintoisia teemoja. Näistä voidaan mainita esimerkkinä start-up -filosofia vakiintuneiden yritysten välineenä saavuttaa innovatiivista muutoskyvykkyyttä. Tarkemmin voisi pureutua myös integraatio-ongelmaan, joka nousi haastatteluiden kautta esille. Kuinka tehokkaasti integroida kokeilukulttuuritoiminta ja sen tulokset osaksi nykyistä liiketoimintaa? Myös kulttuurinen ulottuvuus nousi puheenvuorojen kautta esiin yhtenä mahdollisesti voimakkaasti vaikuttavana tekijänä, josta olisi caseyrityksen kontekstissa mahdollista jatkaa eteenpäin. Mielenkiintoista olisi tutkia myös muita haastattelujen kautta esiin nousseita teemoja kuten sitä, voiko hierarkisella organisaatiolla toimia menestyksekkäästi verkostotaloudessa sekä sitä, mikä on organisaatiomallin mahdollinen vaikutus ketteryyteen. Caseyritykselle arvokasta tietoa olisi myös varmasti saada kuva nykyisestä kokouskäyttäymisestä ja vertailla niitä saman tyyppisiin organisaatioihin.

Ketteryys käsitteellisesti tuntui olevan suuremman yrityksen kontekstissa paradoksaalista. Toisaalta tulisi olla esimerkiksi integroitunut sekä nopeasti reagoiva, jotka ovat lähtökohtaisesti toistensa vastavoimia. Paradoksien tai paradoksisen johtamisen tulokulma aiheeseen voisi olla mielenkiintoinen. Esiin nousi kirjallisuuden kautta myös monia vaihtoehtoisia organisaatiomalleja, joita kutsuttiin mm. molempikätisiksi organisaatioiksi tai hypertekstiorganisaatioiksi, mutta joissa ydhistävänä kantavana ajatuksena oli se, että organisaatio voisi olla tehokas ja luotettava nyt ja toisaalta nopea ja ketterä tarpeen vaatiessa.

Lähteet

Kirjallisuuslähteet

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). Agile software development methods: Review and analysis. Espoo: Technical Research Centre of Finland.
- Allen, W. C. (2007). Lean product and process development. Cambridge, MA: Lean Enterprises Inst Inc.
- Andersen, B., & Fagerhaug, T. (2006). Root cause analysis: Simplified tools and techniques. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press.
- Anderson, D. J. (2010). Kanban: Successful evolutionary change for your technology business. Sequim, WA: Blue Hole Press.
- Ballé, F., & Ballé, M. (2005). Lean development. *Business Strategy Review*, 16(3), 17-22.
- Barley, S. R., & Kunda, G. (1992). Design and devotion: Surges of rational and normative ideologies of control in managerial discourse. *Administrative Science Quarterly*, 37(3), 363-399.
- Beck, K. (1999). Embracing change with extreme programming. *Computer*, 32(10), 70-77.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Blank, S. (2005). The four steps to the epiphany: Successful strategies for products that win. San Francisco: K&S Ranch.
- Burke, W. W., & Litwin, G. H. (1992). A causal model of organizational performance and change. *Journal of Management*, 18(3), 523-545.
- Carson, P. P., Lanier, P. A., Carson, K. D., & Guidry, B. N. (2000). Clearing a path through the management fashion jungle: Some preliminary trailblazing. *Academy of Management Journal*, 43(6), 1143-1158.
- Christensen, C. M., & van Bever, D. (2014). The capitalist's dilemma. *Harvard Business Review*, 92(6), 60-68.
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain: Competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- Cockburn, A. (2004). Crystal clear: A human-powered methodology for small teams. New York, NY: Pearson Education.

- Denning, S. (2010). *The leader's guide to radical management reinventing the workplace for the 21st century*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dove, R. (1999). Knowledge management, response ability, and the agile enterprise. *Journal of Knowledge Management*, 3(1), 18-35.
- Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2008). *Fast strategy: How strategic agility will help you stay ahead of the game*. New York, NY: Pearson Education.
- Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. *Long Range Planning*, 43(2), 370-382.
- Drucker, P. F. (1968). *The age of discontinuity: Guideines to our changing society* Harper & Row.
- Drucker, P. F. (2007). *Management challenges for the 21st century*. London: Routledge.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115.
- Eriksson, P., & Koistinen, K. (2014). *Monenlainen tapaustutkimus*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Gardiner, S. C., Blackstone, J. H., & Gardiner, L. R. (1994). The evolution of the theory of constraints. *Industrial Management-Chicago then Atlanta-*, 36, 13-13.
- Goldman, S., Nagel, R., & Preiss, K. (1995). *Agile competitors and virtual organizations: Strategies for enriching the customer*. New York: Van Norstand Reinhold.
- Goldratt, E. (2010). Introduction to TOC - my perspective. J. F. cox III & J. G. schleier, eds. *theory of constraints handbook*. (pp. 3-4). New York, NY: McGraw Hill Professional.
- Goldratt, E. M. (1990). *Theory of constraints: What is this thing called the theory of constraints and how should it be implemented*. New York, NY: Croton-on-Hudson, North River.
- Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-65.
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu : Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p. ed.). Helsinki: Tammi.

- Iskanius, P. (2006). An agile supply chain for a project-oriented steel product network. Oulu: University of Oulu.
- Jain, R., & Meso, P. (2004). Theory of complex adaptive systems and agile software development. AMCIS 2004 Proceedings: Paper 197.
- Jansen, J. J., George, G., Van den Bosch, Frans AJ, & Volberda, H. W. (2008). Senior team attributes and organizational ambidexterity: The moderating role of transformational leadership. *Journal of Management Studies*, 45(5), 982-1007.
- Juntunen, T. (2014). Kohti varautumisen ja selviytymisen kulttuuria? kriittisiä näkökulmia resilienssiin. SPEK puheenvuoroja 2. Tampere: Tammerprint Oy.
- Kidd, P. T. (1995). *Agile manufacturing: Forging new frontiers*. Boston, MA: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Kidd, P. T., & Henbury, C. (2001). *E-business strategy: Case studies, benefits and implementation*. United Kingdom: Cheshire Henbury.
- Kim, D. H. (1992). Guidelines for drawing causal loop diagrams. *The Systems Thinker*, 3(1), 5-6.
- Kotter, J. P. (2014). *Accelerate: Building strategic agility for a faster-moving world*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.
- Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the lean production system. *MIT Sloan Management Review*, 30(1), 41.
- Laanti, M. (2014). Characteristics and principles of scaled agile. *International Conference on Agile Software Development*, 9-20.
- Ladas, C. (2009). *Scrumban-essays on kanban systems for lean software development*. Seattle, WA: Modus Cooperandi Press.
- Lehtinen, T. O., Mäntylä, M. V., & Vanhanen, J. (2011). Development and evaluation of a lightweight root cause analysis method (ARCA method)—field studies at four software companies. *Information and Software Technology*, 53(10), 1045-1061.
- Lehtonen, T. (2014). *Sulautettujen järjestelmien ketterä käsikirja*. Suomen Turku: Painosalama Oy.
- Leybourn, E. (2013). *Directing the agile organisation: A lean approach to business management*. Cambridgeshire: IT Governance Ltd.
- Liker, J. K. (2005). *The Toyota way*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education.
- Liker, J. K., & Morgan, J. M. (2006). The Toyota way in services: The case of lean product development. *The Academy of Management Perspectives*, 20(2), 5-20.

- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Maurya, A. (2012). *Running lean: Iterate from plan A to a plan that works*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach: An interactive approach*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2008). Investing in the IT that makes a competitive difference. *Harvard Business Review*, 86(7/8), 98.
- McCann, J., Selsky, J., & Lee, J. (2009). Building agility, resilience and performance in turbulent environments. *People and Strategy*, 32(3), 44.
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Oosterwal, D. P. (2010). *The lean machine: How harley-davidson drove top-line growth and profitability with revolutionary lean product development*. New York, NY: AMACOM.
- Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (2003). *Lean software development: An agile toolkit: An agile toolkit* Addison-Wesley.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creating unique value with customers. *Strategy & Leadership*, 32(3), 4-9.
- Preiss, K. (2005). Agility—the origins, the vision and the reality. *Proceedings of the International Conference on Agility*, 13-21.
- Puusa, A. (2008). Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä. *Premissi*, 4(2008), 36-43.
- Reichheld, F. F., & Covey, S. R. (2006). *The ultimate question: Driving good profits and true growth* Harvard Business School Press Boston, MA.
- Reinertsen, D. G. (2009). *The principles of product development flow: Second generation lean product development*. Redondo Beach, CA: Celeritas.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Danvers, MA: Crown Books.
- Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016a). The secret history of agile innovation. *Harvard Business Review*, 94(4)
- Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016b). Embracing agile. *Harvard Business Review*, 94(5), 40-50.
- Rooney, J. J., & Heuvel, L. N. V. (2004). Root cause analysis for beginners. *Quality Progress*, 37(7), 45-56.

- Schragenheim, E., & Dettmer, H. W. (2000). *Manufacturing at warp speed: Optimizing supply chain financial performance*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Schwaber, K., & Beedle, M. (2001). *Agile software development with scrum*. New York, NY: Pearson.
- Seeck, H. (2012). *Johtamisopit suomessa : Taylorismista innovaatioteorioihin* (3. uud. p. ed.). Helsinki: Gaudeamus.
- Sidky, A., & Smith, G. (2009). *Becoming agile in an imperfect world*. Greenwich, CT: Manning Publications Co.
- Sidky, A. (2016). A transformation approach for scaling and sustaining agility at an enterprise level: A culture-led agile transformation approach. *Emerging innovations in agile software development* (pp. 103-126). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Sidky, A. (2007). *A structured approach to adopting agile practices: The agile adoption framework* Virginia Tech.
- Smith, B. (1993). Six-sigma design (quality control). *IEEE Spectrum*, 30(9), 43-47.
- Smith, W. K., Binns, A., & Tushman, M. L. (2010). Complex business models: Managing strategic paradoxes simultaneously. *Long Range Planning*, 43(2), 448-461.
- Snowden, D. J., & Boone, M. E. (2007). A leader's framework for decision making. *Harvard Business Review*, 85(11), 68.
- Stacey, R. D. (2007). *Strategic management and organisational dynamics: The challenge of complexity to ways of thinking about organisations*. New York, NY: Pearson Education.
- Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new new product development game. *Harvard Business Review*, 64(1), 137-146.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Wadhawa, S., & Rao, K. (2003). Flexibility and agility for enterprise synchronization: Knowledge and innovation management towards flexagility. *Studies in Informatics and Control*, 12(2), 111-128.
- Wilson, J. (1963). *Thinking with concepts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wimsatt, W. C. (1976). Reductionism, levels of organization, and the mind-body problem. *Consciousness and the brain* (pp. 205-267). New York, NY: Springer.

- Womack, D. E., & Flowers, S. (1999). Improving system performance: A case study in the application of the theory of constraints. *Journal of Healthcare Management*, 44(5), 397.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing:: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 62(1), 33-43.
- Zhang, Z., & Sharifi, H. (2000). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(4), 496-513.

Muut lähteet

- Kotimaisten kielten keskus. Kielitoimiston sanakirja.
<http://www.kielitoimistonsanakirja.fi>. Luettu 19.1.2016.
- Agile Manifesto (2001a). Ketterän ohjelmistokehityksen julistus.
<http://agilemanifesto.org/iso/fi/manifesto.html>. Luettu 2.9.2016.
- Agile Manifesto (2001b). Julistuksen takana olevat periaatteet.
<http://agilemanifesto.org/iso/fi/principles.html>. Luettu 2.9.2016.

Liitteet

Liite 1: Ketterän ohjelmistokehityksen julistuksen periaatteet (Agile Manifesto, 2001)

Noudatamme seuraavia periaatteita:

Tärkein tavoitteemme on tyydyttää asiakas toimittamalla tämän tarpeet täyttäviä versioita ohjelmistosta aikaisessa vaiheessa ja säännöllisesti.

Otamme vastaan muuttuvat vaatimukset myös kehityksen myöhäisessä vaiheessa. Ketterät menetelmät hyödyntävät muutosta asiakkaan kilpailukyvyyn edistämiseksi.

Toimitamme versioita toimivasta ohjelmistosta säännöllisesti, parin viikon tai kuukauden välein, ja suosimme lyhyempää aikaväliä.

Liiketoiminnan edustajien ja ohjelmistokehittäjien tulee työskennellä yhdessä päivittäin koko projektin ajan.

Rakennamme projektit motivoituneiden yksilöiden ympärille. Annamme heille puitteet ja tuen, jonka he tarvitsevat ja luotamme siihen, että he saavat työn tehtyä.

Tehokkain ja toimivin tapa tiedon välittämiseksi kehitystiimille ja tiimin jäsenten kesken on kasvokkain käytävä keskustelu.

Toimiva ohjelmisto on edistymisen ensisijainen mittari.

Ketterät menetelmät kannustavat kestäväään toimintatapaan. Hankkeen omistajien, kehittäjien ja ohjelmiston käyttäjien tulisi pystyä ylläpitämään työtahtinsa hamaan tulevaisuuteen.

Teknisen laadun ja ohjelmiston hyvän rakenteen jatkuva huomiointi edesauttaa ketteryyttä.

Yksinkertaisuus - tekemättä jätettävän työn maksimointi - on oleellista.

Parhaat arkkitehtuurit, vaatimukset ja suunnitelmat syntyvät itseorganisoiduissa tiimeissä.

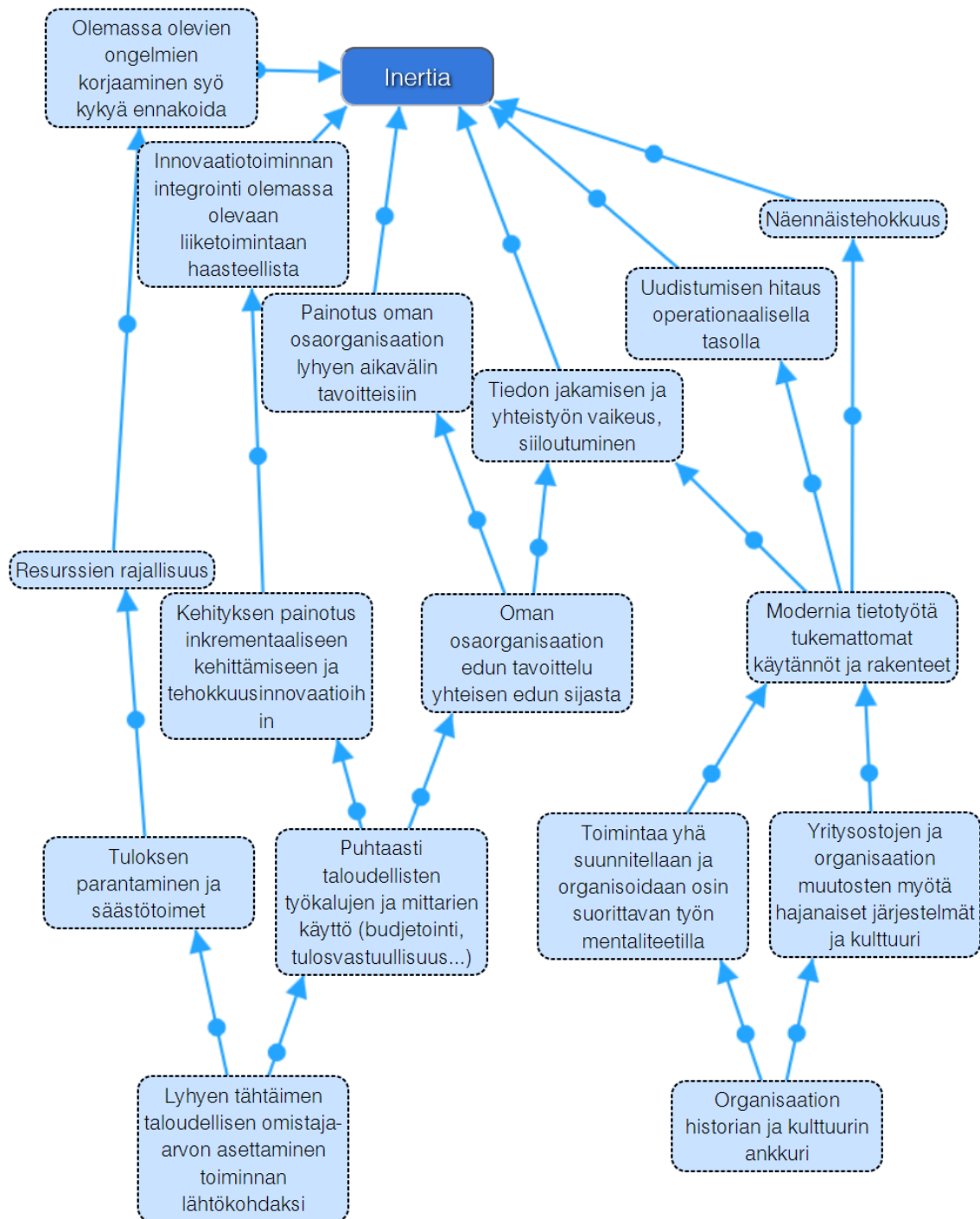
Tiimi tarkastelee säännöllisesti, kuinka parantaa tehokkuuttaan, ja mukauttaa toimintaansa sen mukaisesti.

Liite 2: Teemahaastattelurunko

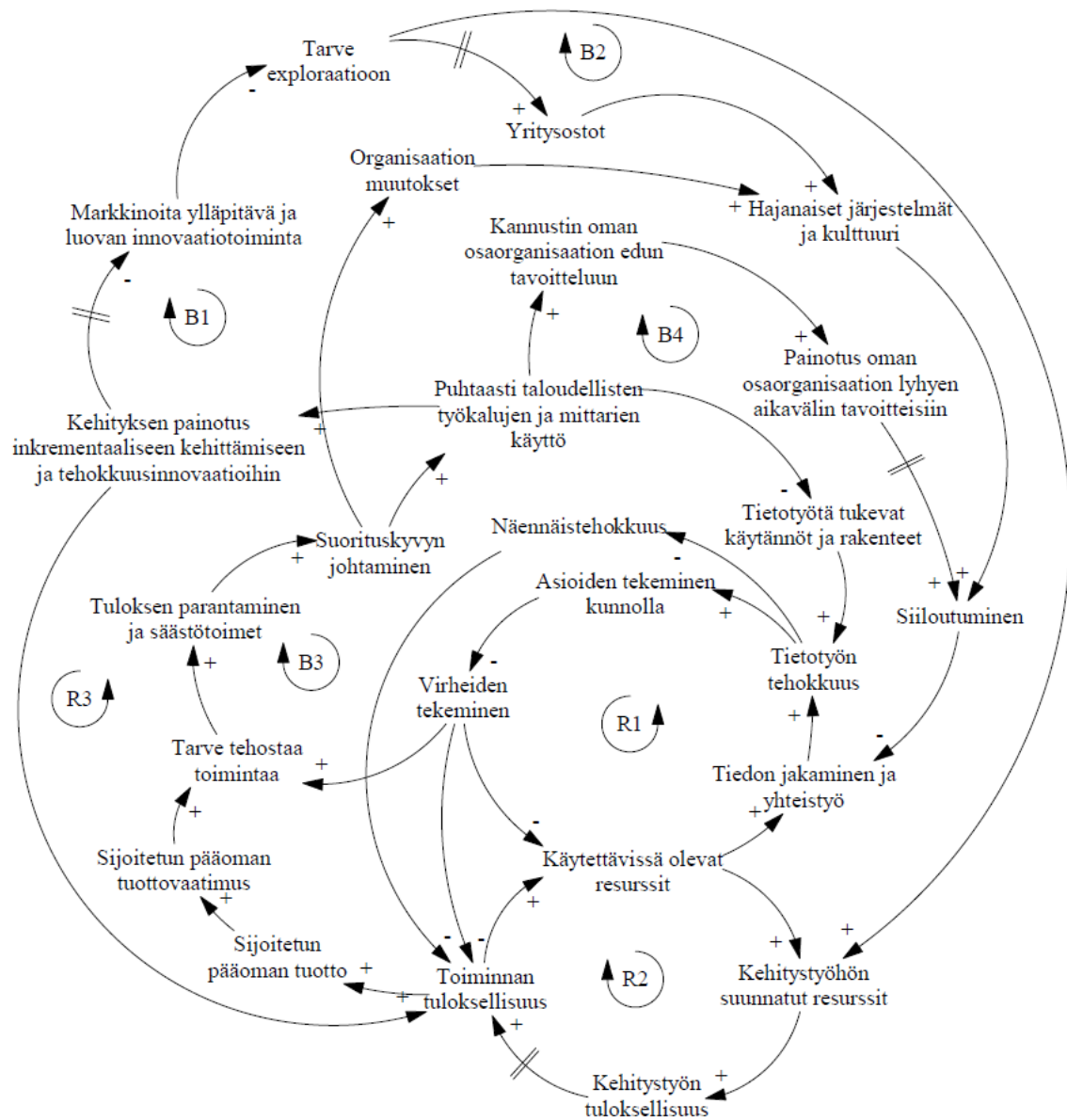
1. Taustat, kauan ollut yrityksessä töissä?
2. Onko yritys muuttunut sinä aikana kun on ollut töissä (mitä muutoksia on tapahtunut)? Miten? Miksi? (jos pitäisi jotenkin omin sanoin kuvailla millaista oli kun tulit ja mitä on sen jälkeen tapahtunut)
3. Strategiaprosessi: Haastateltavan rooli strategian luomisessa/toimeenpanemisessa? (jos ollut mukana)
4. Väite: *”Suomalaisyritysten täytyy kilpailla jollakin muulla kuin hinnalla – laadulla, nopeudella, innovatiivisuudella ja reaktiokyvyllä.”*
Miten pitää paikkaansa haastateltavan mielessä? Jos ajatellaan caseyritystä kokonaisuutena, mikä näistä suurin vahvuus? Missä on tässä suhteessa eniten parannettavaa?
5. Missä mielessä caseyritys on haastateltavan mielestä ketterä yritys? Missä mielessä ei?
Ketterä yritys on muutosvalmis, nopea, oppimiskykyinen, ja innovatiivinen.

Missä mielessä caseyritys on näitä? Missä mielessä ei? Miten innovatiivisuus näkyy omassa työssä ja ympäristössä? Entä organisaation oppiminen? Nopeus?

Liite 3: ARCA-työkalulla kuvattu juurisyyanalyysi



Liite 4: Causal Loop Diagram



Palautesilmukka	Nimi
R1	Lyhyemmän aikavälin tuloksellisuus
R2	Pidemmän aikavälin tuloksellisuus
R3	Tehokkuusinnovaatiopainotus
B1	Ketteryyden tavoittelu
B2	Sisäsyntyinen ketteryys
B3	Taloudellisen tuloksen parantaminen
B4	Tulosvastuullisuus